

Bestandserfassung ausgewählter Brutvogelarten im Stadtgebiet von Halle 2009 bis 2012

Peter Tischler & Tobias Stenzel

TISCHLER, P. & T. STENZEL (2016): Bestandserfassung ausgewählter Brutvogelarten im Stadtgebiet von Halle 2009 bis 2012. Apus 20-43.

Im Zeitraum 2009 bis 2012 wurde in der Stadt Halle im Rahmen einer flächendeckenden Gitterfeldkartierung auf Quadratkilometerbasis der Brutbestand von Turmfalke *Falco tinnunculus*, Türkentaube *Streptopelia decaocto*, Mauersegler *Apus apus*, Dohle *Coloeus monedula*, Haubenlerche *Galerida cristata*, Rauchschwalbe *Hirundo rustica* und Mehlschwalbe *Delichon urbicum* ermittelt. Die vorliegende Arbeit gibt Auskunft über die Ergebnisse der Bestandserfassung unter besonderer Berücksichtigung der sich seit 1990 vollziehenden Lebensraumveränderungen infolge Stadtumbau und Gebäudesanierung. Zugleich vermitteln Vergleiche mit früheren Erhebungen aktuelle Erkenntnisse über Entwicklungstrends, Siedlungsdichten und Verbreitung.

TISCHLER, P. & T. STENZEL (2016): Recording of chosen breeding bird species in the area of Halle from 2009 to 2012. Apus 20-43.

In the period from 2009 to 2012 the breeding population of the following bird species in the city of Halle were investigated by comprehensive grid mapping on basis of square kilometres: Common Kestrel *Falco tinnunculus*, Eurasian Collared Dove *Streptopelia decaocto*, Common Swift *Apus apus*, Western Jackdaw *Coloeus monedula*, Crested Lark *Galerida cristata*, Barn Swallow *Hirundo rustica* and Common House Martin *Delichon urbicum*. Results of the investigation, especially considering the habitat shift since 1990, caused by urban redevelopment and building restoration, are shown. Comparisons to former surveys show current insights into population trend, density and distribution.

Peter Tischler, Türkisweg 18, 06120 Halle; E-Mail: tischler.peter@web.de

Tobias Stenzel, Kurt-Tucholsky-Straße 26, 06110 Halle; E-Mail: tobias.stenzel@web.de

Einleitung und Zielstellung

Die Entwicklung des Brutvogelbestandes im Stadtgebiet Halle ist für die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts gründlich dokumentiert. So wurden auf der Grundlage der im Zeitraum 1965 bis 1980 ermittelten Beobachtungsdaten für alle registrierten Vogelarten Bestandszahlen abgeleitet und in der „Avifauna von Halle und Umgebung“ publiziert (GNIELKA 1983, 1984). Für Halle-Neustadt – zum damaligen

Zeitpunkt noch selbstständige Stadt – erfolgte von 1967 bis 1986 die Erfassung der Brutvogelarten (KOCH & ROHN 1987). Die Ergebnisse der im Zeitraum 1983 bis 1986 durchgeführten flächendeckenden Feinrasterkartierung mündeten in den „Brutvogelatlas von Halle und Umgebung“ (SCHÖNBRODT & SPRETKE 1989). Der „Atlas der Brutvögel Sachsen-Anhalts“ dokumentiert die Verbreitung und Häufigkeit der von 1990 bis 1995 im Südtail des Landes kartierten Vogelarten (GNIELKA &



ZAUMSEIL 1997). Auf der Grundlage der in den angeführten Publikationen dokumentierten Daten sowie unter Einbeziehung zahlreicher weiterer Veröffentlichungen und unveröffentlichter Quellen, die ebenfalls Angaben zu Artvorkommen im Stadtgebiet enthalten, geben GNIELKA & STENZEL (1998) einen komprimierten Überblick zur Avifauna in der Stadt Halle. Die über Jahrzehnte gewonnenen Ergebnisse faunistischer Arbeit gewähren detaillierte Aufschlüsse über Verbreitung und Häufigkeit der festgestellten Brutvogelarten und vermitteln darüber hinaus Erkenntnisse über Bestandsveränderungen und Entwicklungstrends. Die in den genannten Erfassungen ermittelten Daten waren – bezogen auf das Stadtgebiet Halle – schließlich auch nützliche Ausgangswerte für die im Zeitraum 2005 bis 2009 durchgeführte Brutvogelkartierung im Süden Sachsen-Anhalts, deren Ergebnisse in den „Atlas Deutscher Brutvogelarten“ einflossen (GEDEON et al. 2014).

Beginnend mit dem Jahr 1990 vollzogen sich auch in Halle bedeutsame Strukturveränderungen, die zunehmend das Erscheinungsbild der Stadt verändern: Sanierung bzw. Abriss von Wohn- und Industriegebäuden, Rückbau von Infrastruktur, Umnutzung ehemaliger Industriegebäude und -flächen, Neubau von Wohn- und Gewerbegebieten, Gestaltung neuer Parkanlagen sowie geänderte Nutzungsweisen in dörflichen Strukturen. Einhergehend mit diesem Prozess einer umfassenden Umgestaltung, der auch nach 25 Jahren noch nicht abgeschlossen ist, vollziehen sich zum Teil wesentliche Lebensraumveränderungen, deren Einflüsse auf Natur und Landschaft nicht unerheblich sind. Dadurch werden auch die spezifischen Ansprüche einiger Vogelarten tangiert. Diese Feststellung bezieht sich vor allem auf Arten, deren Brutstätten im großstädtischen Siedlungsbereich vornehmlich an Bauwerke gebunden sind.

Für den Avifaunisten ergeben sich aus dem Prozess des Stadtumbaus interessante Fragen: Wie wirken sich derart großräumige Veränderungen der Lebensräume auf Vorkommen und Häufigkeit hiesiger Brutvögel aus? Welche

Auswirkungen hat die flächendeckende Sanierung von Gebäuden auf das Nistplatzangebot von an Bauwerken brütenden Vögeln? Sind erkennbare Bestandsrückgänge zu verzeichnen? Werden durch Stadtumbau und Gebäudesanierung nur Brutplätze zerstört oder auch neue geschaffen? Welche Vogelarten sind Verlierer und welche sind Gewinner?

Angeregt durch die urbanen Veränderungen verständigten sich die Mitglieder des Ornithologischen Vereins Halle darauf, die Beantwortung der Fragen exemplarisch für solche Brutvogelarten vorzunehmen, die als Indikatoren für die Wechselwirkungen zwischen Stadtumbau und Vogelbestand besonders geeignet erschienen. Das erarbeitete Projekt hatte deshalb zum Ziel, mittels Feinrasterkartierung flächendeckend die Siedlungsdichte und die Verbreitung der Arten Turmfalke, Türkentaube, Mauersegler, Dohle, Haubenlerche sowie Rauch- und Mehlschwalbe zu erfassen.

Untersuchungsgebiet

Auf eine ausführliche Beschreibung des Untersuchungsgebietes wird verzichtet und statt dessen auf die detaillierten Darstellungen des Landschaftsraumes, insbesondere der Charakterisierung der Biotop- und Nutzungstypen im Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt, Stadt Halle (Saale) verwiesen (GRAU 1998, PETERSON et al. 1998).

Das Stadtgebiet von Halle umfasst eine Fläche von 135 km² (STATISTISCHES LANDESAMT SACHSEN-ANHALT 2013). Die Einwohnerzahl sank im Zeitraum von 1990 bis 2012 um rund 25 %. Im ehemaligen Stadtgebiet Halle-Neustadt – am 6. Mai 1990 wurde die seit 1967 eigenständige Stadt wieder nach Halle eingemeindet – hat sie sich sogar annähernd halbiert. Für den 31.12.2012 wird für Halle eine Einwohnerzahl von 231.440 ausgewiesen (STATISTISCHES LANDESAMT SACHSEN-ANHALT 2013), was einer Einwohnerdichte von 1.714 EW/km² entspricht. Trotz des drastischen Rückgangs der Einwohner gehört die Stadt Halle nach wie vor zu den bevölkerungsreichsten Verdichtungsräumen Ostdeutschlands.



Der in den letzten beiden Jahrzehnten vollzogene und noch nicht abgeschlossene Wandel der Stadtumgestaltung wird vor allem durch zwei Entwicklungen charakterisiert: Einerseits durch die flächendeckende Sanierung von Wohn- und Gewerbegebäuden, insbesondere solcher mit verschlissenen Dach- und Fassadenbereichen sowie durch den Abriss von Wohn- und Gewerbegebäuden wegen verfallener Bausubstanz. Andererseits durch umfangreiche Stadtbauten, verbunden mit der Anpassung der städtischen Infrastruktur an die sinkende Einwohnerzahl einschließlich dem Abriss von Wohngebäuden infolge Leerstands. Die rund 3.800 seit 1990 abgerissenen Wohngebäude (und Gebäudeteile) verdeutlichen die Dimension bei der Veränderung des Gebäudebestandes in der Stadt Halle. Allein in den Stadtteilen Neustadt, Südstadt, Silberhöhe und Heide-Nord, deren Gebäudebestand fast ausschließlich in Plattenbauweise errichtet wurde, erfolgte der Abriss von rund 1.500 mehrgeschossigen Wohngebäuden (bei Wohnblöcken wird jeder Hauseingang als separates Gebäude gezählt). Die dadurch

entstandenen Freiflächen wurden überwiegend in Grünanlagen umgestaltet und bewirkten eine kleinräumige Aufwertung. Im gleichen Zeitraum veränderte sich der Gebäudebestand von Halle durch den Zubau von rund 4.500 Gebäuden, vorwiegend in neuen Eigenheimsiedlungen in den städtischen Randbereichen, aber auch im Zuge der Lückenbebauung in der Altstadt (Angaben aus der Stadtverwaltung Halle, M. Wittenberg, pers. Mitt.).

Trotz der bedeutenden Veränderungen im Rahmen der Stadtumgestaltung haben sich die Flächenanteile von Biotop- und Nutzungstypen im Stadtgebiet in den vergangenen zwei Jahrzehnten nur marginal verändert. Die für das Jahr 2010 ausgewiesene Flächennutzung ist in Tab. 1 dargestellt.

Methodik und Ablauf

Ursprünglich war für die Bestandserfassung der Zeitraum 2009 bis 2011 vorgesehen. Da 2011 jedoch nicht alle Gitterfelder (GF) vollständig bearbeitet waren, wurde der Kartierzeitraum um ein Jahr verlängert.

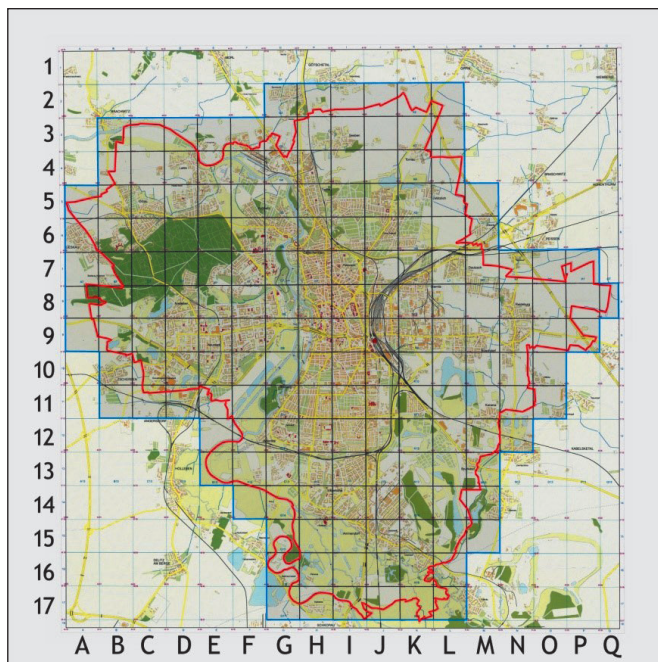


Abb. 1: Das Untersuchungsgebiet im Gitternetz, aufgeteilt in 177 Gitterfelder von je 1 km².

Fig. 1: The study area with the grid, divided into 177 grid squares of 1 km² each.



Tab. 1: Flächennutzung im Stadtgebiet Halle.

(Quelle: Sonderveröffentlichung, Stadtteilkatalog 2010 der Stadt Halle/Saale).

Table 1: Land use in the area of Halle.

Nutzungstyp	Fläche km ²	Anteil %
Sonstige und Grünflächen mit Versorgungsfunktion	37,9	28,1
Landwirtschaft, Wald	37,7	27,9
Wohnbau, gemischte und Sonderbauflächen	36,2	26,8
Gewerbegebiet, gewerbliche Nutzungen	8,4	6,2
Überörtlicher Verkehr, Bahnanlagen	6,1	4,5
Wasserflächen	4,6	3,4
Gemeinbedarf	2,1	1,6
Sonstige	2,0	1,5
Gesamt	135,0	100,0

Die Bestandserfassung erfolgte als Gitterfeldkartierung. Dazu wurde das Untersuchungsgebiet in quadratische Teilflächen von jeweils 1 km² gegliedert. 102 Gitterfelder lagen vollständig im Untersuchungsgebiet. Weitere 75, die Stadtgrenze schneidende GF wurden ebenfalls komplett bearbeitet. Das Untersuchungsgebiet umfasste demnach insgesamt 177 GF. Das verwendete Gitternetz stimmt mit dem amtlichen topografischen Stadtplan von Halle überein (Topografische Karte 1:10.000). Damit ist eine Vergleichbarkeit mit den im Brutvogel-atlas von Halle und Umgebung veröffentlichten Ergebnissen der 1983 bis 1986 durchgeführten Feinrasterkartierung gegeben.

An der Kartierung beteiligten sich 19 Mitglieder des Ornithologischen Vereins Halle und 2 externe Mitarbeiter. Die folgende Übersicht gibt Auskunft über die beteiligten Personen und die Anzahl der jeweils bearbeiteten Gitterfelder. Als Koordinatoren des Projektes fungierten die Autoren. Sie waren verantwortlich für Projektentwicklung, Öffentlichkeitsarbeit einschließlich Herstellung eines Falblattes, Anfertigung des Arbeitsmaterials für die Kartierer sowie Erfassung und Analyse des Datenmaterials.



Code	Bearbeiter	Anz. GF
A	Fuchs, Egon	13
B	Greiner, Erich	15
C	Hallmann, Klaus	22
D	Heumann, Klaus-Dieter	4
E	Hoebel, Wolf-Dietrich	10
F	Kunert, Joachim	1
G	Liedel, Klaus	4
H	Mühlhaus, Angelika	2
I	Müller, Lothar	15
J	Opitz, Irena	5
K	Putzier, Stefan	2
L	Resetaritz, Alexander	7
M	Schmiedel, Joachim	9
N	Schönbrodt, Robert	3
O	Schonert, Axel	1
P	Schubert, Bianca	3
Q	Spretke, Timm	4
R	Stenzel, Tobias	27
S	Tauchnitz, Helmut	7
T	Tischler, Peter	22
U	Wuttke, Nora	1

Jeder Mitarbeiter erhielt Arbeitsunterlagen, die für den gesamten Kartierungszeitraum Verwendung fanden. Für jedes Raster wurde ein Erfassungsbogen erstellt, der einen Kartenausschnitt für die zu untersuchende Teilfläche aus dem amtlichen topografischen Stadtplan im Maßstab 1:10.000 enthielt. Anhand einer weiteren Karte, die das gesamte Unter-



suchungsgebiet abbildete, konnte die konkrete Lage des zu bearbeitenden Rasters bestimmt werden. Neben einem Hinweisblatt zum Ausfüllen des Erfassungsbogens waren für jede Vogelart Steckbriefe für die Datenaufnahme und -bewertung angefügt (angelehnt an SÜDBECK et al. 2005).

Um eine möglichst genaue Kenntnis der aktuellen Verbreitung der ausgewählten Brutvogelarten zu erlangen, waren punktgenaue Einträge aller registrierten Kontakte in die Karte der bearbeiteten Teilfläche festgelegt. Durch den Bearbeiter war nach jeder Erfassungsperiode neben der Zahl der tatsächlich ermittelten Brutvorkommen eine Abschätzung des Gesamtbestandes anzugeben. Grundlage für die Geländearbeit bildeten die Methodenstandards zur Brutvogelerfassung nach SÜDBECK et al. (2005). Für die Brutbestandserfassung des Mauerseglers fand außerdem die vom NABU & DDA (2003) vorgeschlagene Erfassungsmethode Anwendung.

Nach jeder Brutsaison waren die Erfassungsbögen bei den Koordinatoren zwecks Zwischenauswertung abzugeben. Die Dateneinträge wurden geprüft und dabei Erfahrungsgrad und Ausführungsqualität der einzelnen Mitarbeiter berücksichtigt. Im Vorfeld der nächsten Erfassungsperiode erfolgten im Rahmen von Kartierertreffen eine kritische Auswertung der Ergebnisse verbunden mit der Analyse von Fehlerquellen und der Austausch zu methodischen Fragen. Nach Abschluss des Kartierungszeitraumes wurden in den Gitterfeldern, in denen der Umfang der Datenerfassung zu gering erschien oder lückenhaft war, durch die Autoren eine Nachkartierung im Jahr 2012 durchgeführt.

Zum Zwecke der Einbeziehung naturinteressierter Bürger, insbesondere von Schülern und Studenten, wurde ein Faltblatt mit Projektbeschreibung sowie Artsteckbriefen einschließlich Abbildungen der ausgewählten Vogelarten herausgegeben. Gemeldete Hinweise auf Brutvorkommen wurden nach vorangegangener Prüfung in die Auswertung einbezogen. Das Angebot, die Brutvogelerfassung zum Thema für naturwissenschaftliche Arbeitsge-

Abb. 2: Titel des projektbegleitenden Faltblattes.

Fig. 2: Cover page of the project flyer.



meinschaften zu machen, wurde von keiner der rund 70 Schulen der Stadt Halle genutzt! Gleichwohl trug die Verteilung von über 2.000 Faltblättern zur Verbreitung ornithologischen Wissens bei.

Ergebnisse

Die folgenden Artkapitel zeigen in der rechten Spalte drei Verbreitungskarten auf dem amtlichen topografischen Stadtplan der Stadt Halle. Oben sind die Ergebnisse der aktuellen Kartierung von 2009-2012 dargestellt. Die Karte in



der Mitte zeigt die vergleichbaren Daten der Kartierung 1983-1986. Die in beiden Karten verwendeten Häufigkeitsabstufungen sind identisch. Sie entsprechen den von SCHÖNBRODT & SPRETKE (1989) gewählten Stufen.

Die untere Karte zeigt die Veränderungen zwischen beiden Erfassungen. Grüne Symbole kennzeichnen Zunahmen, rote Symbole Abnahmen und gelbe Symbole dokumentieren einen unveränderten Brutbestand. Die Größen der hierbei verwendeten Kennzeichen vermitteln den Umfang der Veränderungen.

In der linken Spalte sind die Ergebnisse beider Kartierungen tabellarisch gegenübergestellt: Die Anzahl der besetzten GF in den einzelnen Häufigkeitsstufen, die Summe der besetzten GF, der Verbreitungsgrad (Anteil

der in allen Stufen besetzten GF), der abgeschätzte Brutbestand (nicht identisch mit dem Minimal- und Maximalbestand, der sich aus der Addition der Unter- und Obergrenzen der Häufigkeitsklassen ergibt) sowie die aus dem abgeschätzten Brutbestand ermittelte Siedlungsdichte im Untersuchungsgebiet.

Im anschließenden Text wird die aktuelle Verbreitung kommentiert. Eine Einordnung der Bestandsentwicklung im Kontext zu den Ergebnissen vergleichbarer Untersuchungen sowie möglichen Ursachen für gezeigte Bestandsveränderungen erfolgt im Diskussions- teil.

Die Reihenfolge der Arten folgt der Arten- liste der Vögel Deutschlands nach BARTHEL & HELBIG (2005).



Flügge Turmfalken in einer eigens für diese Art angebrachten Nisthilfe am ehemaligen Trafobaus in Salz- münde, OT Benkendorf (SK) am 11.7.2016. Foto: Dr. E. Greiner.



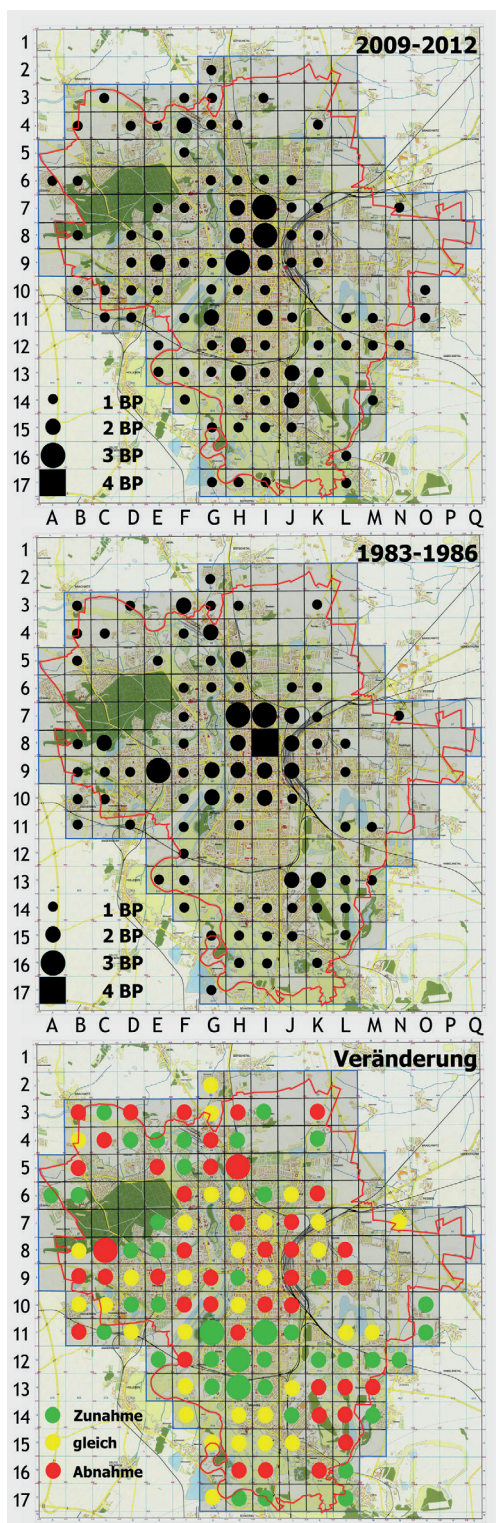
Turmfalke *Falco tinnunculus*

Häufigkeit/Verbreitung/Brutbestand

		1983-86	2009-12
0	BP / Anz. GF	98	90
1	BP / Anz. GF	60	73
2	BP / Anz. GF	15	11
3	BP / Anz. GF	3	3
4	BP / Anz. GF	1	0
Besetzte	GF	79	87
Verbreitungsgrad	%	45	49
Bestand geschätzt	BP	100-110	100-110
Siedlungsdichte	BP/km ²	0,6	0,6

Der aktuelle Brutbestand liegt auf gleichem Niveau wie zur Kartierung 1983-86, obwohl sich der Anteil der besetzten GF von 79 auf 87 erhöht hat. 42 GF mit Bestandsabnahmen stehen 41 mit Zunahmen gegenüber. Das Verbreitungsmuster hat sich dahingehend verändert, dass nunmehr die in Plattenbauweise errichteten Wohngebiete im Süden [G11-13, H12-13, I11-13] und Westen der Stadt [D8, D10, E8, E10] weitgehend geschlossen besiedelt sind. Die Siedlungsdichte beträgt dort im Durchschnitt 1 BP/km². Der Brutbestand im Zentrum der Stadt ist etwa gleich geblieben. Hier brüten bis zu 3 BP/km² [H7-9, I7-9]. Die Verbreitungslücken am nördlichen Stadtrand [G5-K5] und vor allem Osten von Halle bestehen nach wie vor, obwohl auch dort geeignete Brutmöglichkeiten sowie gute Nahrungsbedingungen bestehen (Dautsch, Büschdorf, Reideburg). Die Dölauer Heide wird nur in den Randbereichen durch einzelne Brutpaare besiedelt.

Der Turmfalke ist sehr anpassungsfähig in der Wahl des Brutplatzes. Überwiegend nutzt er Nischen, Simse und Vorsprünge an hohen Gebäuden, z. B. an Kirchtürmen, Hochhäusern, historischen Schulgebäuden, Fabrikanlagen und Industriebauten. Regelmäßig nutzen wenige Paare Balkone an Hochhäusern als Brutplatz. Vor allem in den Randbereichen der Stadt werden auch die alten Nester von Elstern, Rabenkrähen oder Greifvögeln besetzt. Die Zahl der Bruten an Gittermasten hat zugenommen. Das Angebot von künstlichen Nistgelegenheiten an potenziellen Brutplätzen wird genutzt und gleicht den Verlust von natürlichen Brutplätzen durch Sanierung und Abriss von Gebäuden aus.



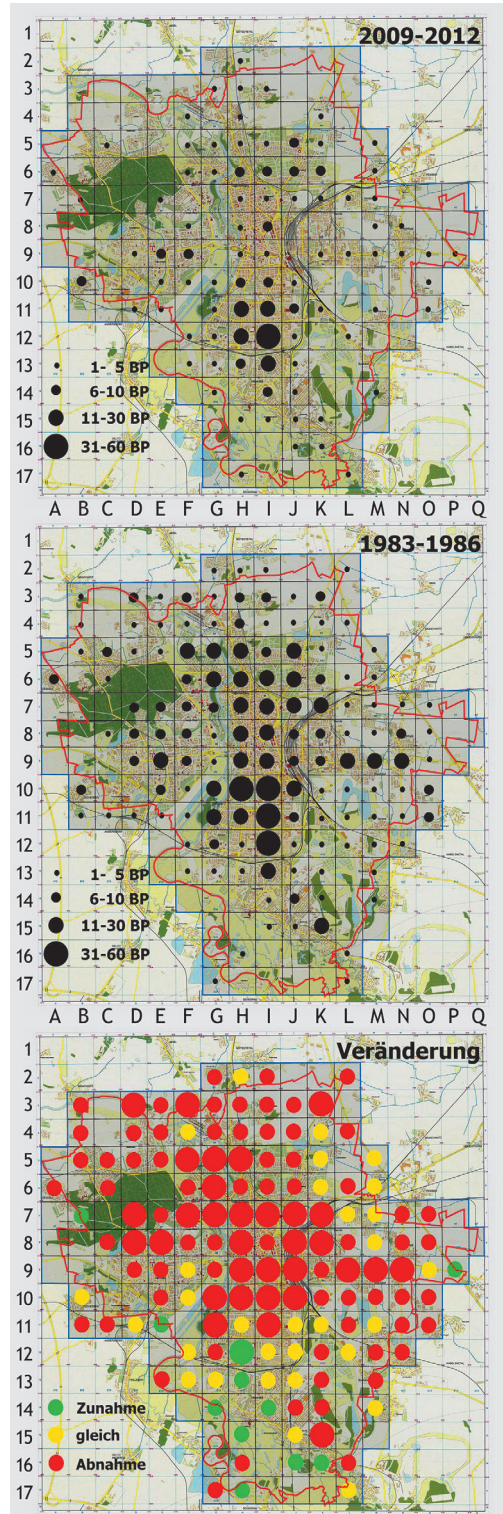
Türkentaube *Streptopelia decaocto*

Häufigkeit/Verbreitung/Brutbestand

		1983-86	2009-12
0	BP / Anz. GF	43	90
1-5	BP / Anz. GF	72	68
6-10	BP / Anz. GF	32	14
11-30	BP / Anz. GF	26	4
31-60	BP / Anz. GF	4	1
Besetzte	GF	134	87
Verbreitungsgrad	%	76	49
Bestand geschätzt	BP	800-1.700	350-500
Siedlungsdichte	BP/km ²	6,6	2,6

Gegenüber der Kartierung 1983-86 ist der Gesamtbestand der Türkentaube etwa auf ein Viertel gesunken. Nur noch 49 der einst 76 besetzten GF sind besiedelt, was einem Rückgang von rund 36 % entspricht. 10 GF mit Zunahmen stehen 99 GF mit Abnahmen gegenüber. Lediglich bei 30 GF ist die Häufigkeitsstufe gleich geblieben. Als Charaktervogel innerstädtischer Alleegebäude ist die Türkentaube weitgehend verschwunden. Auf knapp 80 % der besiedelten GF sind aktuell weniger als 5 Reviere (meist nur 1-2) anzutreffen. An der Verteilung im Stadtgebiet hat sich im Vergleich zu 1983-86 nur wenig geändert. Das Dichtezentrum in der Südstadt [H10-12, I10-12] besteht fort, wenngleich nur noch auf einem GF Dichtekonzentrationen von mehr als 30 BP/km² erreicht werden [I12]. Auffallend ist die Ausdünnung des ehemaligen Brutbestandes in den Randbereichen der Stadt, die teilweise noch dörfliche Strukturen aufweisen. Größere zusammenhängende Verbreitungslücken bestehen vor allem abseits der städtischen Siedlungsbereiche.

Heute besiedelt die Türkentaube vor allem Reihenhaus-, Garten- und Villensiedlungen mit hohem Grünanteil (Südstadt, Frohe Zukunft, Kröllwitz). In der Innenstadt ist sie nur noch vereinzelt anzutreffen. Lediglich in der Umgebung von Stallungen an der Tierklinik [I8] brüten noch mehrere Paare. Nachdem der Bestand in den Plattenbausiedlungen (Neustadt, Silberhöhe, Halle-Nord) infolge der aufkommenden Gehölze in den 1980er Jahren zunächst zunahm, ging er inzwischen wieder großflächig auf 2-4 BP/km² zurück.



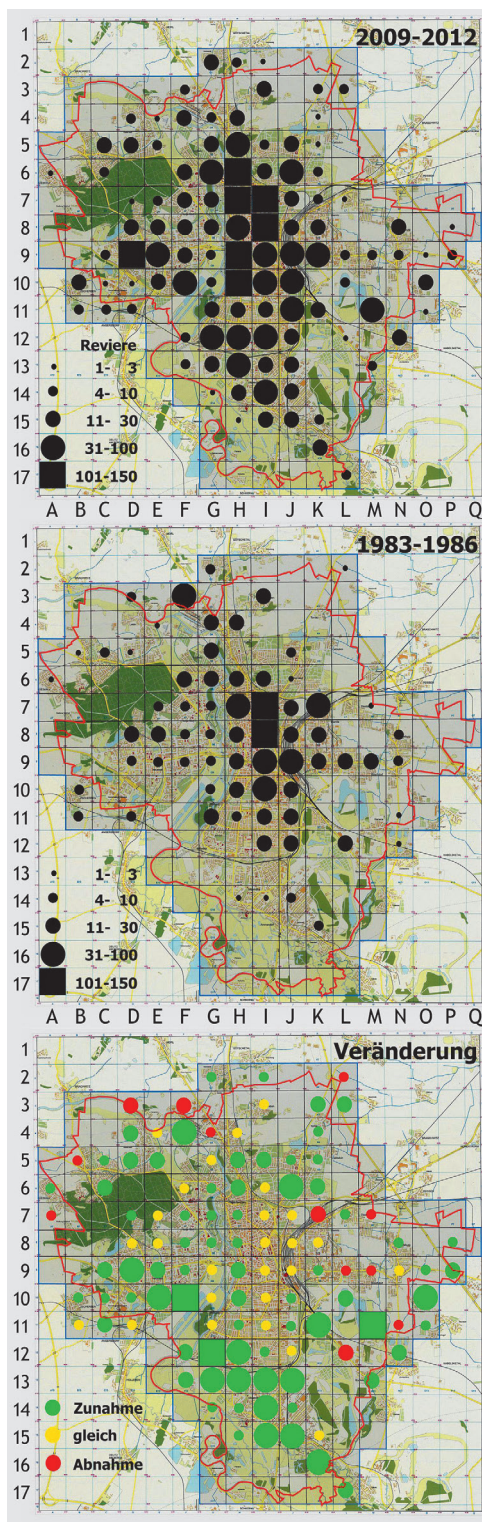
Mauersegler *Apus apus*

Häufigkeit/Verbreitung/Brutbestand

		1983-86	2009-12
0	BP / Anz. GF	109	71
1-3	BP / Anz. GF	11	15
4-10	BP / Anz. GF	23	28
11-30	BP / Anz. GF	26	38
31-100	BP / Anz. GF	6	18
101-150	BP / Anz. GF	2	7
Besetzte	GF	68	106
Verbreitungsgrad	%	38	60
Bestand geschätzt	BP	1.100-1.800	1.800-2.200
Siedlungsdichte	BP/km ²	7,9	11,2

Der Vergleich mit den Ergebnissen der Kartierung 1983-86 widerspiegelt eine Erhöhung des Brutbestandes, eine auffallende Ausweitung des Siedlungsareals sowie eine bemerkenswerte Verdichtung des Bestandes im Innenstadtbereich. Das durch Altbausubstanz geprägte Stadtzentrum bleibt der Schwerpunkt der Verbreitung. Zugleich sind die südliche Altstadt und vor allem die Neubaugebiete inzwischen flächendeckend besiedelt. Auch in den Randbereichen der Stadt ist eine Bestandszunahme zu verzeichnen. Die Zahl der besetzten GF stieg seit der letzten Bestandserfassung um 38 auf nunmehr 106, was einem Verbreitungsgrad von 60 % entspricht. Den 12 GF mit Abnahme stehen 77 mit einer Erhöhung der Häufigkeitsstufe gegenüber. Die Zahl der GF mit mehr als 30 Paaren hat sich verdreifacht. In sieben GF wurde der Bestand an Brutpaaren in die höchste Häufigkeitsklasse eingestuft [D9, H6-7, H9-10, I7-8]. Kopfstarke Kolonien bestehen in Glaucha [H9-10] und im Paulusviertel [I7].

Der Mauersegler besiedelt vor allem höhere Gebäude und nutzt dabei insbesondere Hohlräume im Dachbereich, meist in Dachkästen, unter Traufziegeln und hinter abgewinkelten Giebelziegeln mit freien An- und Abflugmöglichkeiten. In den Stadtteilen mit Wohnblockbebauung brütet er bevorzugt unter den Dachabschlussblechen der sanierten Gebäude (s. Abb. 4). Beflogene Baumhöhlen (Esche Gimritzer Schleuse [H8], Platanen Fasanenstraße [H6]), die während der Kartierung 2009-12 entdeckt wurden, weisen auf einzelne Baumbruten im Stadtgebiet hin.



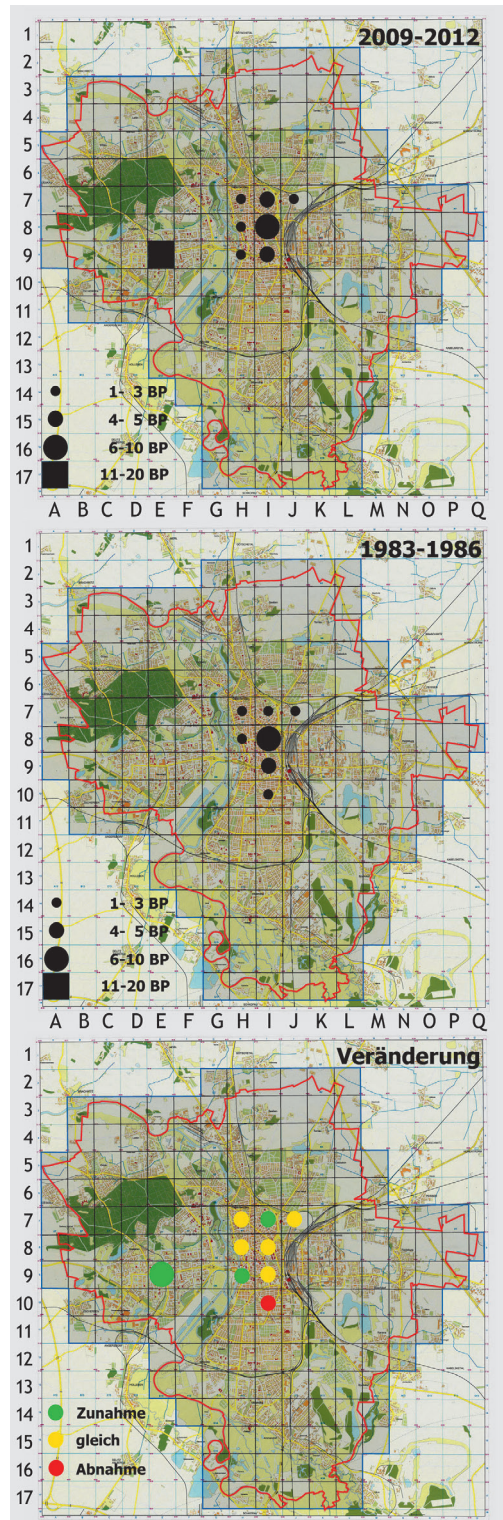
Dohle *Coloeus monedula*

Häufigkeit/Verbreitung/Brutbestand

		1983-86	2009-12
0	BP / Anz. GF	170	169
1-3	BP / Anz. GF	5	4
4-5	BP / Anz. GF	1	2
6-10	BP / Anz. GF	1	1
11-20	BP / Anz. GF	0	1
Besetzte	GF	7	8
Verbreitungsgrad	%	4	5
Bestand geschätzt	BP	20-30	20-40
Siedlungsdichte	BP/km ²	0,1	0,2

Der Brutbestand der Dohle hat sich gegenüber der Kartierung 1983-86 erhöht. Einem GF mit Abnahme stehen drei GF mit Bestandszunahmen gegenüber. Das aktuelle Verbreitungsbild in der Altstadt weicht nur unwesentlich vom Stand der letzten Erfassung ab; hier brüten etwas mehr als 50 % des derzeitigen Gesamtbestandes. Die Brutplätze sind teilweise über Jahre besetzt. Gleichwohl gibt es von Jahr zu Jahr Wechsel der Standorte, jedoch immer in engen Reviergrenzen. Während der aktuellen Kartierung wurde Brutverdacht für folgende Örtlichkeiten gemeldet: Giebichenstein [H7], Moritzburg, Dom [H8], Marktkirche, Moritzkirche [H9], Paulusviertel, Wasserturm Nord, ÖSA-Verwaltungsgebäude [I7], Universitätsbibliothek, Universitätskliniken, Kleinschmieden, Hauptpost am Curie-Platz [I8], Markt, Roter Turm, Leipziger Turm, Franckesche Stiftungen [I9] und ehemaliger Güterbahnhof [J7]. Im Jahr 2008 besiedelten erste Brutpaare die ruinösen Hochhäuser im Zentrum von Halle-Neustadt [E9]. Im Zeitraum der Kartierung 2009-12 bildete sich eine Kolonie mit etwa 10-15 BP. Mit den in der Nähe befindlichen kurzrasigen Freiflächen und vor allem den Weinbergwiesen [E8, F8] bestehen günstige Nahrungshabitate.

Als Höhlenbrüter nistet die Dohle an Türmen und hohen Gebäuden und nutzt Mauerlöcher, Schornsteine, Dachkästen, Simse oder auch Nistkästen zur Nestanlage. So brütete 1 BP in den Jahren 2006-2008 in einem Nistkasten auf dem Reilsberg [H6]. Dohlenkästen an einem Hochhaus an der Franckestraße [I9] sowie am Steinbruchsee [C10] wurden bisher nicht angenommen.



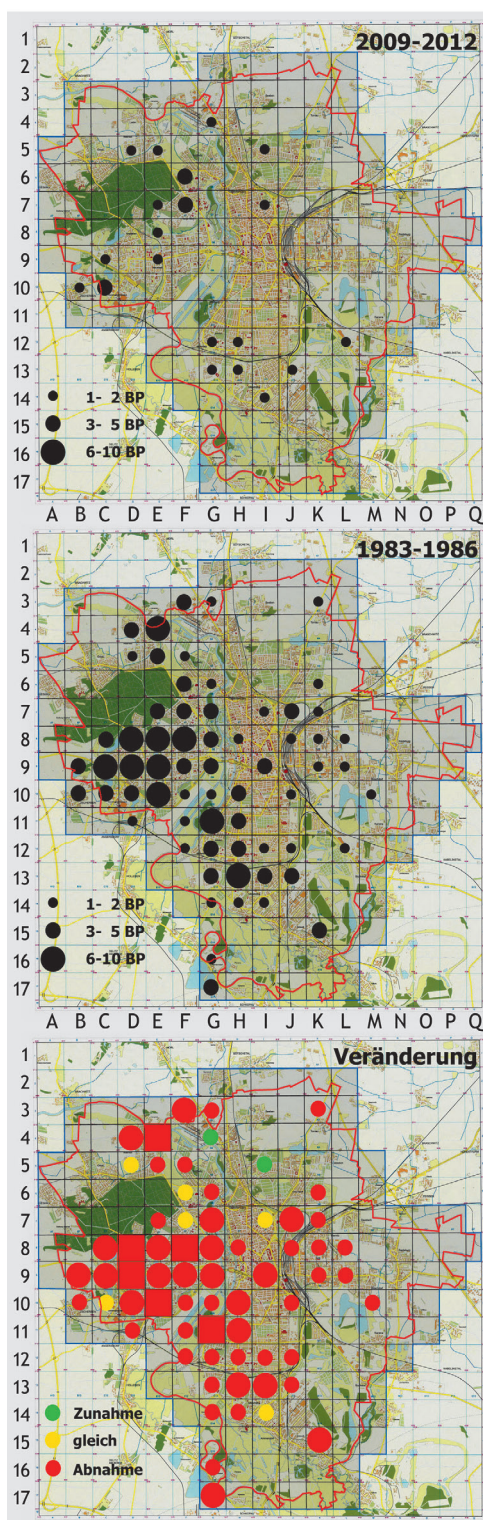
Haubenlerche *Galerida cristata*

Häufigkeit/Verbreitung/Brutbestand

			1983-86	2009-12
0	BP	/ Anz. GF	113	157
1-2	BP	/ Anz. GF	28	17
3-5	BP	/ Anz. GF	26	3
6-10	BP	/ Anz. GF	10	0
Besetzte		GF	64	20
Verbreitungsgrad	%		36	11
Bestand geschätzt	BP		180-200	7-15
Siedlungsdichte	BP/km ²		1,1	0,1

Gegenüber der Kartierung 1983-86 ging der Brutbestand der Haubenlerche dramatisch zurück. Der Vergleich beider Karten widerspiegelt die erhebliche Schrumpfung der Verbreitung. Die Zahl der besetzten GF sank auf rund ein Drittel. Lediglich 2 GF mit Neuansiedlungen stehen 57 mit Abnahmen gegenüber. Vor allem die Wohnblocksiedlungen Neustadt, Südstadt und Silberhöhe, die noch Mitte der 1980er Jahre hohe Brutdichten auswiesen, waren zur aktuellen Kartierung nur noch von wenigen Brutpaaren besiedelt. Auch die ehemals im Bereich der Innenstadt ausgewiesenen Brutplätze wurden fast vollständig aufgegeben. Ebenfalls erloschen sind die ohnehin nur von wenigen Brutpaaren genutzten Habitate auf größeren, zum Teil kiesbeschichteten Flachdächern von Einkaufs- und Gewerbezentren. Die Verbreitungskarte der Kartierung 2009-12 täuscht einen zu hohen Bestand vor, da die Reviere der gesamten Erfassungsperiode dokumentiert werden. Bereits am Ende der aktuellen Bestandserfassung waren die meisten Vorkommen bereits erloschen. Im Jahr 2012 wurden lediglich noch sieben Vorkommen mit jeweils einem Revierpaar im Stadtgebiet Halle gezählt: Bahnbauwerk im Gewerbegebiet Neustadt [C10], Einkaufspark bei Bruckdorf [L12], Uniklinikum Kröllwitz [F6/7], Kaufland Südstadtring [H12], Wohngebiet Silberhöhe [G15], Aral-Tankstelle Kaufland Trotha [G4] und Weinberg-Campus Von-Danckelmann-Platz [F7].

Kleinere Freiflächen mit spärlicher Vegetation inmitten locker bebauter Siedlungsbereiche kennzeichnen die Habitate der letzten Vorkommen dieser Lerchenart im Stadtgebiet.

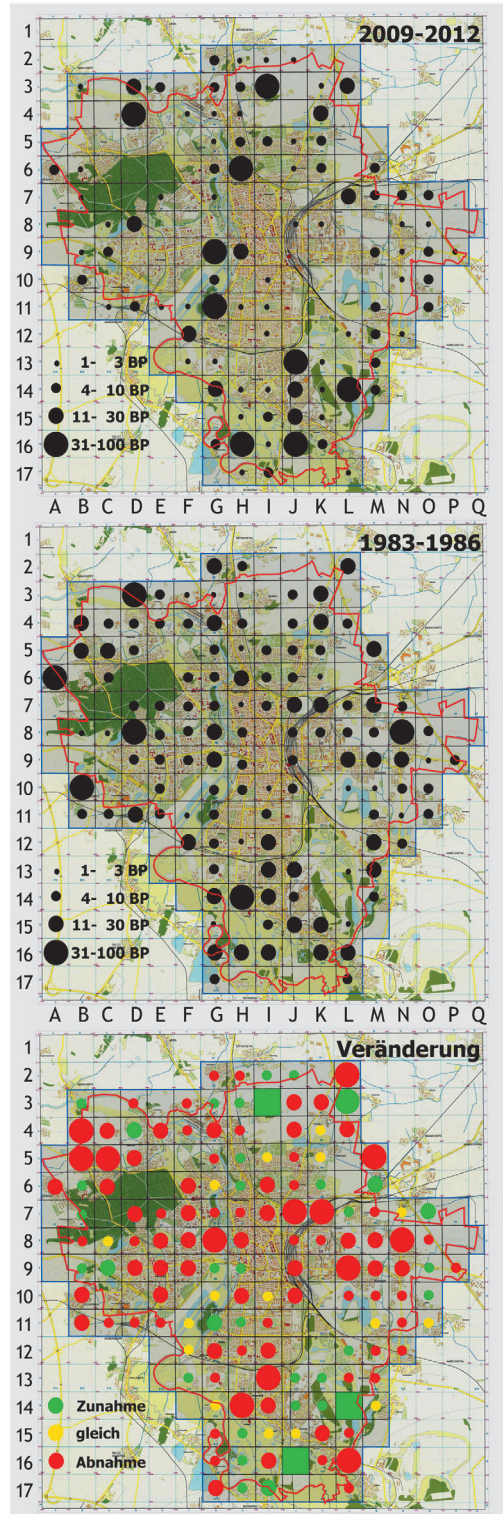


Rauchschwalbe *Hirundo rustica*

Häufigkeit/Verbreitung/Brutbestand

		1983-86	2009-12
0	BP / Anz. GF	57	84
1-3	BP / Anz. GF	19	44
4-10	BP / Anz. GF	61	30
11-30	BP / Anz. GF	34	10
31-100	BP / Anz. GF	6	9
Besetzte	GF	120	93
Verbreitungsgrad	%	68	52
Bestand geschätzt	BP	800-1.400	800-1.000
Siedlungsdichte	BP/km ²	6,0	5,1

Die Bestandsentwicklung der Rauchschwalbe ist gegenüber der Kartierung 1983-86 von einem negativen Trend gekennzeichnet. Während zur letzten Erfassung das Stadtgebiet noch nahezu flächendeckend besiedelt war, sank die Anzahl der besetzten GF um rund 20 %. 36 GF mit Bestandszunahmen stehen 88 mit teils deutlichen Rückgängen gegenüber. Die Innenstadt ist inzwischen bis auf wenige Restvorkommen weitgehend geräumt: Pumpenwerke [I10], Holzplatz 10 BP [H9], Bahnbetriebswerke [J8], Südfriedhof [I11]. Auch die Vorkommen in Halle-Neustadt auf Balkonen und Eingangsüberdachungen sind nahezu völlig verschwunden. Aktuell besiedelt die Rauchschwalbe vor allem die Randbereiche der Stadt mit den zum Teil noch vorhandenen dörflichen Strukturen. Hier bestehen Kolonien bevorzugt in der Nähe von Viehhaltungen und Reiterhöfen: Gutshof Seeben 46-52 BP [I3], Planena 51 BP [H16], Wörlitz 17 BP [F12], Dölau 20 BP [D4], Zoo 32 BP [H6], Pferderennbahn 35 BP [G9], Viehwirtschaft am Osendorfer See 31 BP [L14], Reiterhof Nietleben 11 BP [D8]. Aber auch in Industrieanlagen findet man Ansiedlungen: Ammendorf 60-85 BP [J13-15]. Teils kopfstärke Kolonien befinden sich unter Brücken in der Saaleaue: Neue Rabeninselbrücke 46 BP [G11], Elisabethbrücke 3 BP [G9], Genzmer Brücke 5 BP [H9]. Relativ neu sind Bruten an Beleuchtungskörpern von Tankstellen [J5, G3-4]. Aktuell siedelt die Rauchschwalbe vorzugsweise in den ländlich geprägten Randbereichen der Stadt mit Affinität zu Gewässern und Viehhaltungen.

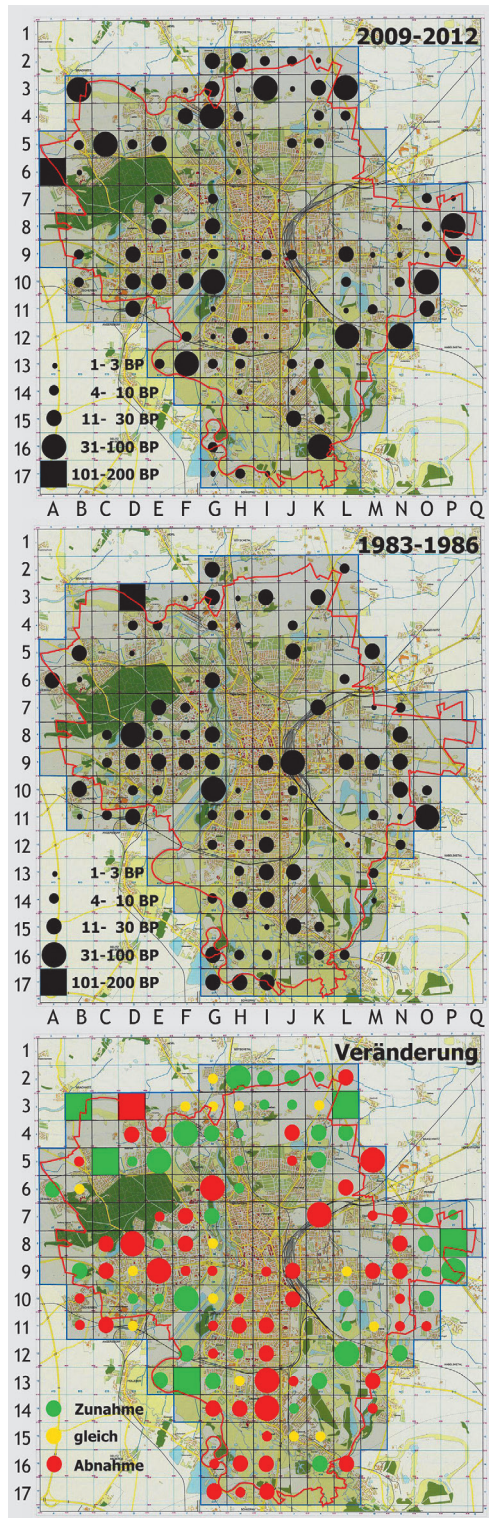


Mehlschwalbe *Delichon urbicum*

Häufigkeit/Verbreitung/Brutbestand

		1983-86	2009-12
0	BP / Anz. GF	94	94
1-3	BP / Anz. GF	12	22
4-10	BP / Anz. GF	32	31
11-30	BP / Anz. GF	34	18
31-100	BP / Anz. GF	4	12
101-200	BP / Anz. GF	1	1
Besetzte	GF	83	83
Verbreitungsgrad	%	47	47
Bestand geschätzt	BP	900-1.600	1.000-1.800
Siedlungsdichte	BP/km ²	6,8	8,3

Die aktuellen Bestandszahlen vermitteln im Vergleich zu den Angaben der Kartierung 1983-86 eine deutliche Zunahme des Brutbestandes. Die Anzahl der besetzten GF und der Verbreitungsgrad beider Erfassungen sind identisch. 53 Gitterfeldern mit Abnahmen stehen 44 mit Zunahmen gegenüber. Mittelgroße Vorkommen mit 11-30 BP/km² sind um die Hälfte zurückgegangen, dagegen haben sich große Kolonien mit >30 BP/km² fast verdreifacht. Gleichwohl verdeutlicht der Vergleich der Verbreitungskarten eine wesentliche Umverteilung der Konzentrationspunkte. Die Brutplätze in der Altstadt wurden weitgehend aufgegeben. So ist die Kolonie am Hauptbahnhof mit ehemals bis zu 80 BP zwischenzeitlich erloschen [J9]. Die aktuellen Verbreitungsschwerpunkte befinden sich im Wesentlichen in den Randbereichen der Stadt. Zwar wurde die große Kolonie von Lettin (140 BP) aufgegeben [D3-4], dafür sind zahlreiche neue Kolonien vor allem in neu erbauten Wohnsiedlungen entstanden: Lieskau 115-125 BP [A6], Dölau 30-40 BP [C5], Kanena 10 BP [M11], Osendorf 74 BP [K16], Hochgarage Bürokomplex bei Bruckdorf 70 BP [L12], Zwintschöna 50 BP [N12], Dölbau 25-35 BP [O10], Seeben 35-40 BP [I3], Tornau 25-45 BP [K-L3], Sennewitz 36-42 BP [G-H2], Brachwitz 43 BP [B3] und im Hafengelände Trotha 44 BP [G4]. Bemerkenswert ist eine Kolonie mit 16-28 BP an der Stahlkonstruktion der Brücke zu den Pulverweiden [G10]. Die Mehlschwalbe baut ihre Nester an der Außenwand von Gebäuden und an sonstigen baulichen Anlagen (z. B. Brücken, Tankstellen), seltener auch innerhalb von Bauwerken.



Diskussion

Die Kartierung ermöglicht eine aussagefähige Darstellung der aktuellen Verbreitung und Häufigkeit der erfassten Brutvogelarten. Durch Vergleiche mit vorangegangenen Erfassungen gestatten die ermittelten Daten Veränderungen der Brutbestände für ein halbes Jahrhundert sichtbar zu machen. Allgemein kann festgestellt werden, dass die derzeitige Bestandsentwicklung bei den einzelnen Vogelarten recht unterschiedlich verläuft. Während der Bestand beim Turmfalke als stabil eingeschätzt werden kann, sind bei Mauersegler und Mehlschwalbe Zuwächse zu verzeichnen. Ebenso hat der Brutbestand der Dohle zugenommen, wenn auch von einem sehr niedrigem Ausgangsniveau. Dagegen widerspiegeln die Bestände von Türkentaube und Haubenlerche dramatische Bestandseinbrüche. Auch die Bestandsentwicklung der Rauchschwalbe verläuft negativ.

Die in GEDEON et al. (2014) getroffenen Aussagen zu den deutschlandweiten Trendentwicklungen stimmen vom Grundsatz her mit den ermittelten Bestandsänderungen in den vergangenen 25 Jahren bei den Arten Turmfalke, Türkentaube, Haubenlerche und Rauchschwalbe überein. Gegensätzlich verläuft die Bestandsentwicklung bei den Arten Mauersegler, Dohle und Mehlschwalbe.

Die Auswertung der Daten belegt, dass bei den sieben erfassten Vogelarten der Stadtbau und die geänderte Landnutzung mehr oder weniger Einfluss auf die Bestandsentwicklung ausüben. Die städtebaulichen Veränderungen, insbesondere die umfassende Sanierung des Gebäudebestandes sowie der Rückbau von Wohngebäuden und Industrieanlagen, aber auch der landwirtschaftliche Strukturwandel beeinflussen den Zustand der Lebensräume. Im Falle der rückläufigen Bestandsentwicklung bei den Arten Türkentaube und Haubenlerche sind sie nur eine Ursache von mehreren negativen Einflussfaktoren.

Auf der Grundlage der ermittelten Min./Max.-Häufigkeitsstufen wurden – trotz aller damit verbundenen Unwägbarkeiten – Bestandsabschätzungen mit dem Ziel vorgenommen, den realen Brutbestand weitgehend zuverlässig abzubilden.

Tab. 2: Entwicklung des Brutbestandes.

(Datenbasis: geometrisches Mittel aus Min./Max.-Brutbestand geschätzt).

Table 2: *Trend of breeding population. (estimation on basis of geometrical mean between minimum and maximum breeding population).*

Art	Brutbestand		Entwick- lung
	Kartierung		
	1983-86 geom. Mittel	2009-12	
Turmfalke	105	105	→
Türkentaube	1.166	469	↓↓
Mauersegler	1.407	1.990	↑↑
Dohle	24	28	↗
Haubenlerche	190	10	↓↓
Rauchschwalbe	1.058	894	↘
Mehlschwalbe	1.200	1.470	↑

(Erläuterung der Symbole für Tab. 2 bis 4: → unverändert, ↗ moderate Zunahme, ↘ moderate Abnahme, ↑ starke Zunahme, ↓ starke Abnahme, ↑↑ bemerkenswerte Zunahme, ↓↓ dramatische Abnahme).

Anhand der durch die Kartierer in den Erfassungsbögen festgelegten Schätzungen erfolgten im Rahmen der Auswertung Präzisierungen der Häufigkeitsspannen. Erfahrungen von Siedlungsdichteuntersuchungen wurden dabei ebenso genutzt, wie Kenntnisse über bestehende artspezifische Erfassungsprobleme und jährliche Bestandsschwankungen. Die im Ergebnis sorgfältiger Abwägungen geschätzten Bestände bieten trotzdem nicht die Gewähr des Ausschlusses von Fehlern, jedoch wird ihr Einfluss auf das Gesamtbild als relativ gering bewertet. Die im Ergebnis der Kartierung 2009-2012 abgeschätzten Brutbestände sind deshalb für aussagefähige Vergleiche mit der vorangegangenen Bestandserfassung geeignet. Zugleich schaffen sie eine verlässliche Datenbasis für zukünftige Analysen. In der Tab. 2 werden der Brutbestand der Kartierungen 1983-86 und 2009-12



Tab. 3: Entwicklung des Verbreitungsgrades.
(Datenbasis: Anz. besetzte Gitterfelder zur Anz. Gitterfelder gesamt).

Table 3: *Development of distribution.
(on the basis of the portion of settled grid squares to all grid squares).*

Art	Verbreitungsgrad		
	Kartierung		Entwick- lung
	1983-86 %	2009-12 %	
Turmfalke	45	49	↗
Türkentaube	76	49	↓↓
Mauersegler	38	60	↑↑
Dohle	4	5	↗
Haubenlerche	36	11	↓↓
Rauchschwalbe	68	52	↓
Mehlschwalbe	47	47	→

gegenübergestellt und die zwischenzeitliche Entwicklung abgebildet. Grundlage dafür bildet das aus den beiden Grenzwerten des geschätzten Brutbestandes abgeleitete geometrische Mittel. In den Tab. 3 und 4 sind die Entwicklungen des Verbreitungsgrades bzw. der Siedlungsdichte dargestellt.

Die ermittelten Daten zum aktuellen Brutbestand ermöglichen aber auch den Vergleich mit den Beständen im Zeitraum 1965-1980 (GNIELKA 1983, 1984; KOCH & ROHN 1987). Auch wenn die methodischen Ansätze bei diesen Brutbestandsermittlungen andere als bei den Feinrasterkartierungen 1983-1986 und 2009-2012 waren, so sind die Ergebnisse auf der Basis der aus Hochrechnungen resultierenden Bestände für Vergleiche zur Bestandsentwicklung geeignet. Sie sind auch deshalb sinnvoll, weil damit die Entwicklung einer Periode dokumentiert werden kann, die durch den umfangreichen Zubau neuer Wohnsiedlungen und dem gleichzeitigen Verfall der Altstadt nicht nur das Stadtbild sondern auch die Lebensräume von Brutvogelarten wesentlich beeinflussten.



Tab. 4: Entwicklung der Siedlungsdichte.
(Datenbasis: geometrisches Mittel aus Min./Max.-Brutbestand geschätzt zur Anz. Gitterfelder gesamt)

Table 4: *Trends of population density (on the basis of geometrical means between minimum and maximum breeding population of all grid squares).*

Art	Siedlungsdichte		
	Kartierung		Entwick- lung
	1983-86 BP/km ²	2009-12 BP/km ²	
Turmfalke	0,6	0,6	→
Türkentaube	6,6	2,6	↓↓
Mauersegler	7,9	11,2	↑↑
Dohle	0,1	0,2	↗
Haubenlerche	1,1	0,1	↓↓
Rauchschwalbe	6,0	5,1	↓
Mehlschwalbe	6,8	8,3	↑

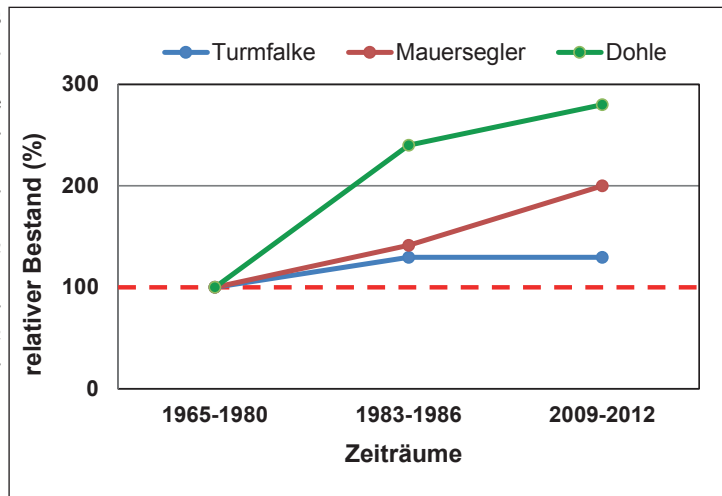
Der Brutbestand des **Turmfalken** ist im Stadtgebiet von Halle mit rund 100 BP im gesamten Betrachtungszeitraum, also seit den 1960er Jahren, als stabil zu bewerten. In Abhängigkeit des jeweiligen Nahrungsangebotes ist die Anzahl der Brutpaare jährlichen Schwankungen unterworfen. Bestandseinbußen werden jedoch kurzfristig ausgeglichen. Im Innenstadtbereich boten vor 1990 etliche Gebäude, insbesondere historische Bauwerke, die sich überdies teilweise in schlechtem baulichem Zustand befanden, ausreichende Nistplatzgelegenheiten. Beginnend in den 1960er Jahren entstanden durch den umfangreichen Neubau von Wohngebieten zusätzliche Brutareale. Die modernen Hochhausbauten waren jedoch weniger zur Nestanlage geeignet, so dass sich dadurch der Brutbestand nicht wesentlich erhöhte. Die nach 1990 im großen Stil begonnene Gebäudesanierung führte zum Verlust von Brutplätzen. Durch das Anbringen von Nistkästen konnte dieser Entwicklung erfolgreich entgegengewirkt werden. Die acht an Gebäuden befindlichen künstlichen Nistge-

Abb. 3: Entwicklung des Brutbestandes von Turmfalke, Mauersegler und Dohle.

(Datenbasis: geometrische Mittel aus Min./Max.-Brutbestände geschätzt).

Fig. 3: Trends of breeding populations of Common Kestrel, Common Swift and Western Jackdaw.

(estimated on basis of geometrical means between minimum and maximum breeding population).



legenheiten (H. Benning, pers. Mitt.) sowie ein weiterer an einem Gittermast werden regelmäßig genutzt.

Mit einem geschätzten Brutbestand von aktuell 1.800-2.200 BP hat der **Mauersegler** im Stadtgebiet von Halle eines der wichtigsten Siedlungsgebiete in Sachsen-Anhalt. Die Abundanz für das gesamte Untersuchungsgebiet beträgt 11,2 BP/km². Werden für die Errechnung der durchschnittlichen Siedlungsdichte nur die 106 besetzten GF berücksichtigt, so ergibt sich eine Abundanz von 18,8 BP/km².

Für den Zeitraum 1965-1980 wurde der Brutbestand auf 550-1.800 BP geschätzt (GNIELKA 1983). In den verschlissenen Dach- und Fassadenbereichen von Wohn- und Fabrikgebäuden fand der Mauersegler ideale Brutbedingungen. Vom Verfall der Altbauten in den Jahren vor 1990 profitierte der Segler und erreichte mit etwa 1.800 BP den bisher bekannten Höchststand (GNIELKA & STENZEL 1998). In den Neubaugebieten gab es bis zu Beginn der 1980er Jahre keine Brutnachweise. So erfolgte auch die Besiedlung von Halle-Neustadt trotz des vorhandenen Nistplatzangebotes an den mehrgeschossigen Wohngebäuden erst sehr spät. Beginnend ab 1981 wurden dort Bruten vor allem in Spalten von Dachvorsprüngen nachgewiesen (KOCH

& ROHN 1987, SCHÖNBRODT & SPRETKE 1989). Mit der weiteren Ausdehnung des Brutareals auf die Neubaugebiete der Stadt war ein bedeutsamer Bestandszuwachs verbunden. Jedoch verschlechterten sich mit der Anfang der 1990er Jahre begonnenen flächendeckenden Sanierung und Modernisierung des Wohngebäudebestandes sowie dem Abriss ungenutzter Wohngebäude und maroder Industriebauten die Brutbedingungen für den Mauersegler erheblich. Am Beispiel eines zum Abriss vorgesehenen sechsgeschossigen Wohnblocks mit sechs Hauseingängen im Stadtteil Silberhöhe dokumentiert LEHMANN (2005) das Ausmaß der Vernichtung von Brutplätzen. Zum Zeitpunkt der Untersuchung wurden in den horizontalen Fugen der Gebäudefassade Niststätten von 21 Mauersegler-Brutpaaren nachgewiesen. GNIELKA & STENZEL (1998) nehmen an, dass durch Dachsanierungen und Fassadenmodernisierungen etwa ein Drittel der ehemaligen Brutplätze im Stadtgebiet vernichtet wurde. Der Brutbestand wird zur damaligen Zeit auf maximal 1.600 BP geschätzt. Gebäudesanierungen müssen aber nicht zwingend mit dem vollständigen Verlust der Brutplätze verbunden sein. Die Kartierung 2009-2012 hat ergeben, dass sowohl in der Altstadt, aber auch in den Neubaugebieten beflogene Brutplätze in nicht unbedeutendem



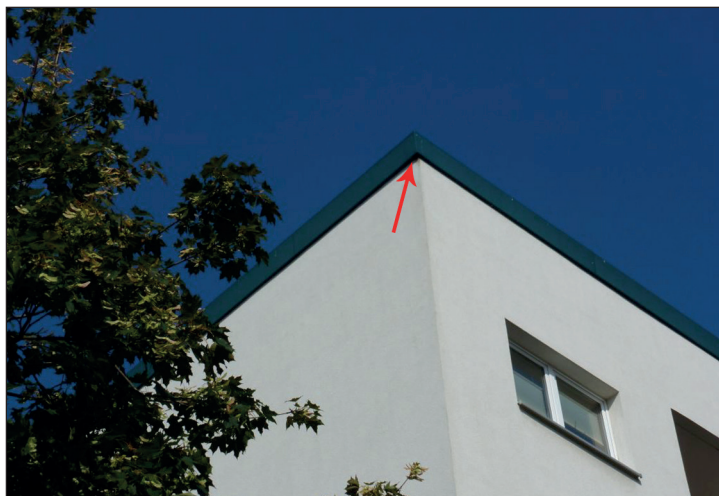


Abb. 4: Bevorzugter Nistplatz des Mauerseglers in den sanierten Wohngebäuden der Neubausiedlungen. 28.08.2013. Halle-Neustadt. Foto: P. Tischler.

Fig. 4: Preferred nesting sites of Common Swifts in refurbished residential buildings of new build estates in Halle-Neustadt, 28 August 2013.

Maße nachgewiesen werden konnten. Nennenswerte Siedlungsdichten wurden aber vor allem in noch unsanierten und zum Teil ungenutzten Wohngebäuden ermittelt.

Bei der Beurteilung der aktuellen Angaben zum Brutbestand des Mauerseglers ist zu berücksichtigen, dass im Gegensatz zu den früheren Bestandsabschätzungen für die Kartierung 2009-2012 andere methodische Vorgaben zur Anwendung kamen. Erstmals standen für die Geländearbeit – neben den von GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. (1989) benannten und zu berücksichtigenden Einflüssen bei der Bestandsaufnahme – mit der von NABU & DDA (2003) vorgeschlagenen Erfassungsmethode und den von SÜDBECK et al. (2005) herausgegebenen Methodenstandards speziell auf die Art abgestimmte standardisierte Erfassungsvorgaben zur Verfügung. Der dadurch verbesserte Kenntnisstand, aber auch die Fokussierung auf eine begrenzte Anzahl der zu erfassenden Vogelarten, könnten auch zu einem nicht unwesentlichen Teil die Zunahme des Brutbestandes erklären. Zu gleichen Schlussfolgerungen kommt BERCHTOLD-MICHEEL (2006) im Ergebnis der im Jahr 2003 in Mecklenburg-Vorpommern durchgeführten Bestandserfassung. Die annähernde Verdoppelung des Mauersegler-Brutbestandes in diesem Bundesland wird

gegenüber der Kartierung 1994-1998 als ein Resultat der methodischen Unterschiede bei den Erfassungen gewertet. Im Rahmen einer im Jahr 2003 durchgeführten Bestandserfassung in begrenzten Teilflächen des Zentrums der Stadt Dessau mit vorwiegend unsanierten Wohngebäuden wurde im Vergleich zu früheren Kartierungen ebenfalls eine beachtliche Erhöhung des Brutbestandes ermittelt (PATZAK 2003). Die bedeutsame Zunahme wird vor allem damit erklärt, dass der Bestand des Mauerseglers bei früheren Erhebungen offensichtlich stark unterschätzt wurde.

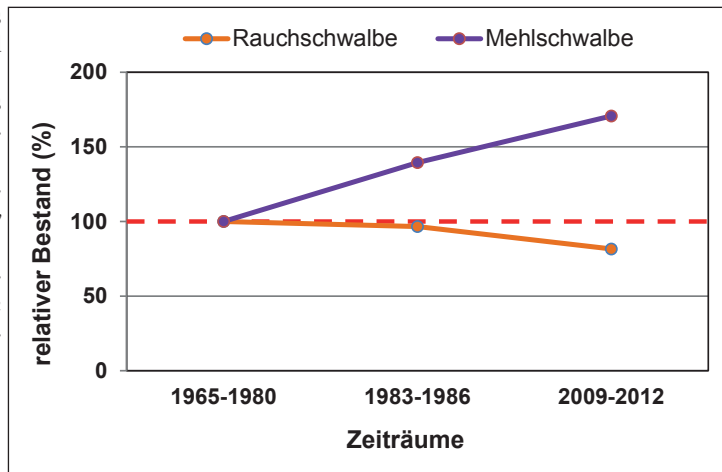
Die **Dohle** gehörte Anfang des 20. Jahrhunderts nicht zu den Brutvögeln von Halle. Erst im Jahr 1956 wurde nach langem Fehlen wieder ein Brutpaar festgestellt (GNIELKA 1983). Seit dieser Zeit brütet die Dohle mit einigen wenigen Paaren regelmäßig in der Altstadt. GNIELKA & STENZEL (1998) schätzten den Bestand auf 15-30 Paare. Die Brutplätze befinden sich überwiegend an historischen Gebäuden, die trotz erfolgter Sanierung der Bausubstanz geeignete Nischen zur Nestanlage bieten. Im Vergleich zur Kartierung 1983-1986 hat sich der aktuelle Brutbestand von einem niedrigen Ausgangsniveau deutlich erhöht. Der Zuwachs ist das Ergebnis einer Koloniegründung an drei ruinösen Hochhäusern im



Abb. 5: Entwicklung des Brutbestandes von Rauch- und Mehlschwalbe.

(Datenbasis: geometrisches Mittel aus Min./Max.-Brutbestand geschätzt).

Fig. 5: Trends of breeding populations of Barn Swallow and Common House Martin. (estimated on basis of geometrical means between minimum and maximum breeding population).



Zentrum von Neustadt. Die ersten Brutpaare konnten 2008 nachgewiesen werden. Zwischenzeitlich brüten dort jährlich bis 15 BP.

Aktuell umfasst der geschätzte Brutbestand der **Rauchschwalbe** 800-1.000 BP. Damit hat sich die Bestandssituation gegenüber 1983-1986 erheblich verschlechtert. Das überwiegend bebaute Stadtgebiet wird, von einigen wenigen Restvorkommen abgesehen, schon seit den 1960er Jahren kaum noch besiedelt. Mit dem Abriss bzw. der Sanierung von innerstädtischen Industriebauten nach 1990 war der Verlust weiterer Brutplätze verbunden. Fehlende Nistmöglichkeiten und die Verringerung des Nahrungsangebotes führten dazu, dass heute die Rauchschwalbe mehrheitlich nur noch in den ländlich geprägten Randbereichen des Untersuchungsgebietes geeignete Brutbedingungen vorfindet. Hier ermöglichen Vieh- bzw. Kleintierhaltungen noch insektenreiche Nahrungsbedingungen. Auch das Saaletal im Stadtgebiet bietet günstige Voraussetzungen, wie einige Ansiedlungen unter Brücken dokumentieren. Dass die Rauchschwalbe auch in landwirtschaftlich geprägten Regionen Sachsen-Anhalts erhebliche Bestandsrückstände verkraften muss, dokumentierten TODTE et al. (2011). So ergibt sich für das Dorf Mennewitz (Landkreis Anhalt-Bitterfeld) nach

fast 50 Jahren ein Rückgang von 68 %. Nach WEISSGERBER (2003) ging von 1992-2003 in elf Dörfern des südlichen Burgenlandkreises der Bestand der Rauchschwalbe um 66 % zurück. Ein weiteres Beispiel aus dem ländlichen Bereich führen BAUER & WEISSGERBER (2008) mit dem Dorf Ölsen und der benachbarten Meudritzmühle (Burgenlandkreis) im äußersten Süden Sachsen-Anhalts an. Ein Vergleich des zur Feinrasterkartierung des Zeitzer Lößhügellandes 1999-2003 ermittelten Brutbestandes mit Daten aus den 1930er Jahren bestätigt lokal und regional einen drastischen Bestandsrückgang. Als Hauptursachen für diese Entwicklung werden vor allem die nach 1992 einsetzende Umstrukturierung der Landwirtschaft (Reduzierung der Viehbestände, Tierhaltungen in geschlossenen Stallanlagen) und die Nutzungsänderungen in den dörflichen Strukturen benannt. Ein Beispiel für das Verschwinden der Rauchschwalbe aus urbanen Bereichen in Sachsen-Anhalt lieferte WEISSGERBER (2007): In der Stadt Zeitz konnte im Zeitraum 1999-2003 kein Brutnachweis erbracht werden.

Im Gegensatz zur Rauchschwalbe verzeichnet die **Mehlschwalbe** im Vergleich der drei Erfassungsperioden eine stetige Bestandszunahme. Ein wesentlicher Grund für diese



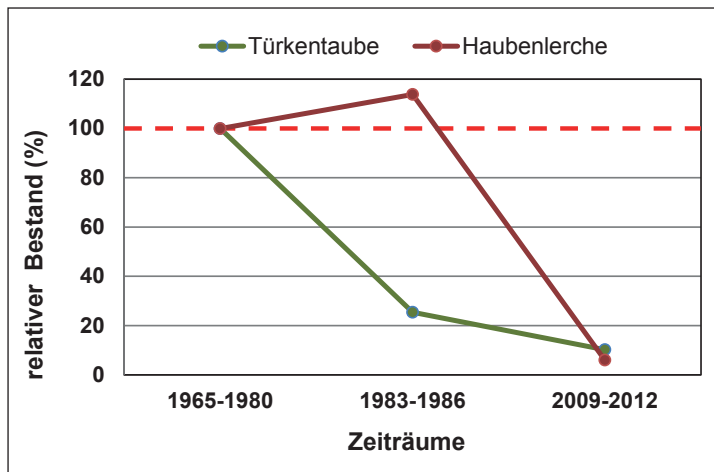


Abb. 6: Entwicklung des Brutbestandes von Türkentaube und Haubenlerche.

(Datenbasis: geometrisches Mittel aus Min./Max.-Brutbestand geschätzt).

Fig. 6: Trends of breeding populations of Collared Dove and Crested Lark.

(estimated on basis of geometrical means between minimum and maximum breeding population).

positive Entwicklung besteht insbesondere in der ausgeprägten Anpassungsfähigkeit bei der Wahl des Brutplatzes (vgl. TISCHLER & SELLIN 2011). Diese Flexibilität in der Nistplatzauswahl widerspiegelt sich anschaulich im städtebaulichen Strukturwandel von Halle. Im Zeitraum 1960-1980 besiedelte die Mehlschwalbe die in Großplattenbauweise errichteten Neubaugebiete, was einen Bestandsanstieg im Stadtgebiet zur Folge hatte. Die in den 1990er Jahren einsetzenden Modernisierungsmaßnahmen an Fassaden/Balkonen führten jedoch zu Brutplatzverlusten. Auch der Aufwuchs von teilweise unmittelbar an den Wohnhäusern stehenden Bäumen verhinderte zunehmend den freien An- und Abflug zu den Nestern, was zur Aufgabe von Brutplätzen führte. Gleichwohl ist die aktuelle Bestandssituation in Halle-Neustadt immer noch als gut zu bewerten. GNIELKA & STENZEL (1998) geben für 1997 einen Bestand von 800-1.000 BP an. In der Innenstadt war die Mehlschwalbe zu keiner Zeit ein häufiger Brutvogel (GNIELKA 1983). Im Ergebnis der Kartierung 2009-2012 hat sich der Trend des weiteren Rückzuges aus dem eigentlichen Stadtgebiet noch weiter verstärkt. Gleichzeitig erfolgten zahlreiche Ansiedlungen in den Randgebieten der Stadt, insbesondere in den nach 1990 errichteten Neubausiedlungen, wo-

bei vor allem die mehrstöckigen Reihenhäuser optimale Möglichkeiten zur Nestanlage boten. Durch diese Entwicklung blieb der Gesamtbestand im Stadtgebiet nicht nur stabil, sondern er hat sich im Vergleich zur Kartierung 1983-1986 weiter erhöht. Aktuell beträgt der geschätzte Bestand 1.000-1.800 BP. Die positive Bestandsentwicklung in der Stadt Halle zeigt, dass die Mehlschwalbe im urbanen Bereich immer noch ausreichend geeignete Nistplätze findet. Dagegen setzt sich im ländlichen Raum die Ausdünnung des Brutbestandes fort, wie TODTE et al. (2011) für das Dorf Mennewitz belegen. Innerhalb von rund fünf Jahrzehnten nahm dort die Schwalbenart um 40 % ab.

Die Bestandsentwicklung der **Türkentaube** weist in den letzten drei Jahrzehnten einen rapiden Rückgang auf. Von GNIELKA (1984) wurde der Bestand für Halle noch auf 3.500-6.000 BP geschätzt. Nur wenige Jahre später schrumpfte er auf ein Viertel der ehemaligen Größe (SCHÖNBRODT & SPRETKE 1989). Bis zum Beginn des zweiten Jahrzehnts des 21. Jahrhunderts musste die Vogelart nochmals einen Bestandseinbruch verkraften, der aber vergleichsweise moderater ausfiel. Der aktuelle Bestand wird auf 350-500 BP geschätzt und ist damit auf etwa 10 % des vor rund vier Jahrzehnten im Stadtgebiet ermittelten Bestandes



geschrumpft. Diese Entwicklung deckt sich weitgehend mit den Ergebnissen einer Bestandserfassung in Schwerin (ZIMMERMANN & BÄHKER 2014). Danach betrug der Brutbestand 2012 im gesamten Stadtgebiet von Schwerin nur noch etwa 12 % gegenüber dem vor 40 Jahren. In der Stadt Weißenfels halbierte sich der Bestand 2005 gegenüber den Angaben aus der Mitte der 1970er Jahre (KÖHLER 2009). Im Ergebnis der im Zeitraum 1999-2003 erfolgten Brutvogelkartierung des Zeitzer Landes stellte WEISSGERBER (2007) fest, dass die Bestandsgröße der Türkentaube im Gesamtgebiet wahrscheinlich deutlich geringer als noch ein Jahrzehnt zuvor war.

Ob die Talsohle der negativen Trendentwicklung in Halle erreicht ist kann nur schwerlich eingeschätzt werden, ebenso wie die Ursachen des Rückgangs. Bedeutsame Beeinträchtigungen des Lebensraumes der Türkentaube, die sich aus dem Stadtumbau ergeben, sind nicht erkennbar. Nach wie vor sind die bevorzugten Habitate in Villenvierteln und Parkanlagen vorhanden. Ihr Flächenanteil hat sich durch den Neubau von Wohnsiedlungen, die zwischenzeitlich einen entsprechenden Baumbestand aufweisen, sogar noch vergrößert. Zwar wurden in den zahlreichen Kleingartenanlagen der Stadt im Zuge der Umsetzung des Bundeskleingartengesetzes nach 1990 alle größeren Nadelgehölze entfernt, aber auch dort, wo unverändert ein hoher Bestand an älteren Nadel- und Ziergehölzen besteht, sind die ehemaligen Brutstandorte nur noch vereinzelt besetzt. Letzteres trifft vor allem auf die Friedhöfe zu, die zwischenzeitlich weitgehend unbesiedelt sind. 1978 brüteten z. B. auf dem Südfriedhof noch 86 BP (GNIELKA 2014). Auch an Stellen wo ganzjährig Nahrungsquellen verfügbar sind, wie z. B. im Zoo Halle, ist der Bestand seit der Kartierung 1983-1986 auf nur noch wenige Brutpaare geschrumpft. Eine der vielen Ursachen für den Rückgang der Türkentaube ist möglicherweise der ab den 1960er Jahren einsetzende rasche Bestandszuwachs der Ringeltaube in menschlichen Siedlungen. Da beide Arten im Stadtgebiet die gleichen Lebensräume beanspruchen – die

Dölauer Heide und andere größere Gehölze ausgeschlossen – ist ein Konkurrenzdruck um Nahrungsressourcen und beim Besetzen der Brutplätze zu Ungunsten der Türkentaube nicht ausgeschlossen, aber auch nicht bewiesen. Wahrscheinlicher hingegen ist die Annahme, dass die Elster durch Plünderung der Nester mit einem nicht unwesentlichen Anteil an der Bestandsminderung der Türkentaube beteiligt ist. So vermutet GNIELKA (2014) als denkbare Ursache für den Niedergang der Taubenart zunehmenden Feinddruck durch in die Stadt eingewanderte Vogelarten und nennt neben der Rabenkrähe und dem Sperber auch die Elster. GEDEON et al. (2014) verwiesen auf eine seit Mitte des letzten Jahrhunderts eingeleitete Arealausweitung der Elster verbunden mit einer starken Zunahme in urbanen Lebensräumen. Auch im Stadtgebiet von Halle hat die Elster alle geeigneten Habitate wie Friedhöfe, Parks und Villenviertel sowie die Neubaugebiete dicht besiedelt.

Innerhalb der letzten drei Jahrzehnte hat der Brutbestand der **Haubenlerche** rasant abgenommen. Aktuell muss davon ausgegangen werden, dass bei Fortsetzung der negativen Entwicklung diese Lerchenart in absehbarer Zeit nicht mehr zu den Brutvogelarten der Stadt Halle gehören wird. Im Ergebnis der Erfassung 1965-1980 wurde der Brutbestand auf 100-280 BP geschätzt (GNIELKA 1983, KOCH & ROHN 1987). Danach erhöhte sich durch lokale Zunahme in den Neubaugebieten der Bestand auf 166-286 BP (SCHÖNBRODT & SPRETKE 1989). Auf den kurzrasigen Brachflächen in den Neubaugebieten Halle-Neustadt, Silberhöhe und Heide-Nord fand die Haubenlerche ideale Lebensbedingungen. Im Zuge der Begrünung der Ruderalflächen und dem Heranwachsen der Bäume und Sträucher gingen die Bestände sukzessive zurück. Ab Mitte der 1990er Jahre erschlossen sich in den neu entstehenden Wohnsiedlungen, aber auch im Bereich von Gewerbegebieten, Einkaufszentren und Baumärkten neue Lebensräume. Auch mit dem Abriss zahlreicher Wohngebäude in den Plattenbausiedlungen entstanden Freiflächen,



die mit Rasen- und Ruderalfluren geeignete Bruthabitate boten. Diese Entwicklung führte jedoch nicht zu einem erneuten Bestandsanstieg. Zu diesem Zeitpunkt war die Anzahl der Brutpaare im Untersuchungsgebiet bereits auf einem Tiefstand. Die Ursachen für den Rückgang der Haubenlerche sind offensichtlich vielschichtiger Art und nicht nur auf den sich vollziehenden Lebensraumverlust zurückzuführen. In GEDEON et al. (2014) werden als Begründung für den negativen Trend neben klimatischen Faktoren der Lebensraumverlust und der Rückgang der Bautätigkeit angeführt. Für den Zeitraum der Kartierung 2009-2012 wird der Bestand im Stadtgebiet auf lediglich 7-15 BP geschätzt und liegt damit deutlich unter der Anzahl der sich aus der Addition der Unter- und Oberklassen der Häufigkeitsstufen ergebenden Brutpaare. Die im Kartierungszeitraum ermittelte BP-Anzahl täuscht einen zu hohen Bestand vor, da bereits während der vier Erfassungsjahre zahlreiche Brutplätze aufgegeben wurden. 2015 konnte nur noch ein Brutpaar ermittelt werden.

Gefährdung und Schutz

Die Ergebnisse der aktuellen Bestandserhebung sind eine wichtige Grundlage für die Beurteilung von Schutzanforderungen und Schutzmaßnahmen. Die ermittelten Daten sowie die Vergleiche zu vorangegangenen Bestandserfassungen ermöglichen die Ableitung von Handlungsnotwendigkeiten zur Bestandssicherung. Von den in die Erfassung einbezogenen sieben Arten sind mit Türkentaube, Mauersegler, Dohle, Haubenlerche und Rauchschwalbe fünf Arten in der Roten Liste der Brutvögel Sachsen-Anhalts mit einer entsprechenden Gefährdungskategorie ausgewiesen (DORNBUSCH et al. 2004). Die erfolgreiche Umsetzung notwendiger Schutzmaßnahmen erfordert zukünftig ein noch engeres Zusammenwirken aller gesellschaftlichen Akteure. Von grundlegender Bedeutung ist dabei die Berücksichtigung des Artenschutzes bei Sanierungsvorhaben und dem Abbruch von Bauwerken. Auch dem Dialog mit der Bevölke-

rung kommt beim Schutz gebäudebewohnender Vogelarten ein besonderer Stellenwert zu.

Turmfalke: Sein Bestand wird als nicht gefährdet eingestuft. Gleichwohl sind nennenswerte Bestandserhöhungen ausgeschlossen, da vor allem das natürliche Nistplatzangebot begrenzt ist. Außerdem werden im Zuge baulicher Sanierungs- und Modernisierungsarbeiten vorhandene Einflugöffnungen verschlossen und dadurch Brutmöglichkeiten verbaut. Darüber hinaus führt das Anbringen von Netzen zur Taubenbekämpfung, insbesondere an historischen Gebäuden, zu dauerhaften Brutplatzverlusten. Dieser Entwicklung kann durch das Anbringen von Nisthilfen an dafür geeigneten Stellen im Stadtgebiet entgegengewirkt werden, wie die Nutzung des bereits jetzt bestehenden Angebotes an künstlichen Nistgelegenheiten nachhaltig belegt. Deshalb bilden der Erhalt bereits vorhandener sowie die Anbringung weiterer Nisthilfen eine wesentliche Grundlage für die zukünftige Bestandssicherung des Turmfalken. BÖRNER et al. (2007) vermitteln dazu umfangreiche Anregungen sowie konkrete Anleitungen zum Bau von Nisthilfen und deren Montage an Bauwerken einschließlich der rechtlichen Rahmenbedingungen.

Türkentaube: Die zukünftige Entwicklung des Bestandes der Türkentaube ist aus heutiger Sicht nicht vorhersehbar. Gegenwärtig zeichnet sich eine moderate Besiedlung der nach 1990 überwiegend in Einzel- bzw. Reihenhausbauung neu errichteten Wohngebiete ab. Der zwischenzeitlich erfolgte Aufwuchs geeigneter Vegetation, insbesondere von Nadelholzkulturen, der den Nistplatzansprüchen der Türkentaube entspricht, kann dieser Art in Zukunft zugutekommen. Eine Stabilisierung des gegenwärtigen Bestandes, verbunden mit einer zukünftig positiven Entwicklung, wird deshalb nicht ausgeschlossen.

Mauersegler: Der derzeitige Bestand des Seglers scheint gegenwärtig nicht gefährdet. Allerdings setzt sich der durch die umfang-



reichen Gebäudesanierungen und Abrisse zahlreicher Wohn- und Industriegebäude nach 1990 eingetretene Schwund von geeigneten Nistplätzen fort. Derzeit bieten vor allem bisher unsanierte Wohngebäude immer noch ausreichende Bedingungen zum Erhalt des Bestandes. Darüber hinaus nutzt der Mauersegler durch die Besiedlung der in Plattenbauweise errichteten Wohngebäude und der nach deren Sanierung neu entstandenen Nischen in den Dachbereichen die vorhandenen Nistmöglichkeiten. Trotzdem muss davon ausgegangen werden, dass sich die Aussichten bezüglich eines ausreichenden Nistplatzangebotes mittelfristig weiter verschlechtern und eine erfolgreiche Bestandssicherung nur über geeignete Hilfs- und Schutzmaßnahmen gewährleistet werden kann. So können durch entsprechende bautechnische Vorgaben bei Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen an Gebäuden, aber auch bei Neubauten Brutplätze geschaffen werden (BÖRNER et al. 1996a, HENSEN 1995, KALLENBACH et al. 2006, LEHMANN 2005, PATZAK 2003). Besonders erfolgsversprechend ist die Montage künstlicher Nistgelegenheiten. In ausgewählten Städten Sachsens konnten bereits in großem Umfang derartige Artenschutzmaßnahmen erfolgreich umgesetzt werden. So wurden u. a. in Leipzig, Dresden und Chemnitz bereits tausende Nisthilfen angebracht, die erfolgreich zur Bestandssicherung bzw. Bestandserhöhung beitrugen. BÖRNER et al. (2003) stellen ausführlich die dabei umgesetzten Hilfs- und Schutzmaßnahmen einschließlich geeigneter Nistkastentypen vor. Über die erfolgreiche Realisierung eines Projektes zum Schutz des Mauerseglers in Greifswald berichten SCHAUB et al. (2015) und vermitteln die im Rahmen der Umsetzung gewonnenen Erkenntnisse vor allem hinsichtlich der Nistkastengestaltung sowie deren besiedlungsfördernde Anbringung an Gebäuden. In der Stadt Halle wurden nach Information der Unteren Naturschutzbehörde in den letzten zehn Jahren im Zuge der Sanierung von Wohnblöcken eine Vielzahl unterschiedlicher Nistkastentypen für Mauersegler angebracht. So wurden im Rahmen von Ausgleichs- und

Ersatzmaßnahmen u. a. in den Stadtteilen Innenstadt, Halle-Neustadt, Heide-Nord, Silberhöhe und Halle-Ost nach der Sanierung von Gebäuden Nisthilfen installiert bzw. bereits während der Sanierung in die Fassade integriert (S. Hahn, pers. Mitt.).

Dohle: Der aktuelle Bestand wird vor allem wegen der geringen Brutpaar-Zahl als instabil bewertet. Angesichts der fortgesetzten Gebäudesanierung im Innenstadtbereich muss von der Einschränkung der gegenwärtig vorhandenen Nistmöglichkeiten ausgegangen werden. Der Verschluss von Nischen im Rahmen von Sanierungsarbeiten schmälert zunehmend das Angebot geeigneter Brutstätten. Aber auch die Montage von Netzen zur Taubenabwehr hat den Verlust von Nistmöglichkeiten zur Folge. Das Anbringen von Nistkästen an geeigneten Stellen in der Altstadt ist nicht nur Grundlage für eine Bestandsicherung, sondern möglicherweise zugleich Voraussetzung für eine zukünftige Erhöhung des Brutbestandes. Der Erhalt der Kolonie Neustadt ist für den zukünftigen Dohlenbestand in Halle von außerordentlicher Bedeutung. Mittelfristig ist von der Sanierung bzw. dem Abriss der derzeit besiedelten maroden Hochhäuser auszugehen. Deshalb ist die vorherige, d. h. rechtzeitige Umsiedlung durch das Anbringen von geeigneten Nistkästen im unmittelbaren Umfeld der jetzigen Brutplätze von grundlegender Bedeutung. Die Möglichkeiten der Umsetzung von praktikablen Maßnahmen des Dohlenschutzes mittels Nistkästen vermitteln BÖRNER et al. (1996).

Haubenlerche: Der Brutbestand dieser Lerchenart ist in der Stadt Halle nahezu erloschen. Die Gründe für das Verschwinden der Haubenlerche sind vielfältig. Neben dem Verlust an geeigneten Habitaten sind vermutlich vor allem überregionale Faktoren für die negative Entwicklung ausschlaggebend. Spezielle Schutzmaßnahmen zur Bestandssicherung, wie z. B. der Erhalt großräumiger Ruderalflächen und ein höherer Anteil an Flächen mit natürlicher Vegetationsentwicklung im urbanen Bereich, lassen sich nur schwerlich



umsetzen. Das Vorkommen und die weitere Bestandsentwicklung im Stadtgebiet sollten in den kommenden Jahren genau erfasst und dokumentiert werden.

Rauchschwalbe: Die Bestandsentwicklung hängt in den kommenden Jahren wesentlich vom Vorhandensein geeigneter Nistmöglichkeiten und insektenreichen Nahrungshabitaten ab. Beide Voraussetzungen existieren im Wesentlichen nur noch in den städtischen Übergangsbereichen zur offenen Landschaft und in den ländlich geprägten Stadtrandlagen. Optimale Siedlungsbedingungen werden zukünftig in immer geringerem Umfang zur Verfügung stehen. Diese Feststellung bezieht sich auch auf den zunehmend eingeschränkteren Zugang zu Nistbaumaterial infolge des Mangels an geeigneten Feuchtstellen. Ein weiterer und nicht unwesentlicher Faktor für die Bestandssicherung ist die Duldung der Rauchschwalbe im unmittelbaren Siedlungsbereich des Menschen. Vor allem über Aufklärungsarbeit ist das Verständnis über die Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen bei der Bevölkerung zu entwickeln. Zu den bestandserhaltenden Maßnahmen gehört neben dem Anbringen von künstlichen Nestern bzw. Stützbrettchen auch die Anlage kleiner Feuchtstellen während der Nestbauperiode. Letztere Aktivität eignet sich als Maßnahme im Rahmen der Umweltbildung in den Schulen und Kindergärten vor allem der Neubaugebiete sowie im Umland der dichtbesiedelten Stadtbereiche.

Mehlschwalbe: Wegen ihrer Flexibilität bei der Wahl des Nistplatzes ist ihr Brutbestand derzeit relativ stabil und weitgehend ungefährdet. Die zukünftige Bestandsentwicklung hängt maßgeblich von der Duldung der Mehlschwalbe im unmittelbaren Siedlungsbereich des Menschen ab. Allgegenwärtiges Problem ist die Entfernung von Nestern sowie die Verhinderung der Ansiedelung durch die Abdeckung geeigneter Nestbereiche an Gebäuden durch Netze bzw. andere Vergrämungsmittel. Die dadurch entstehenden Verluste an Brutplätzen sind wegen der häufig kolonieartigen

Besiedelung oftmals von beträchtlichem Umfang. Diesem Zustand kann nur durch entsprechende Aufklärungsarbeit entgegengesteuert werden. Darüber hinaus können die bei der Rauchschwalbe aufgeführten Schutzmaßnahmen ebenfalls zur Bestandssicherung der Mehlschwalbe beitragen.

Danksagung

Unser besonderer Dank gilt allen am Projekt beteiligten Kartierern, die durch ihre ehrenamtliche Arbeit sowie durch die Bereitstellung ihrer Beobachtungsdaten die vorliegende Auswertung ermöglichten. Für die freundliche Durchsicht des Manuskriptes und Hinweisen zur weiteren Quellenerschließung danken wir Dietrich Sellin, Greifswald. Weiterhin danken wir Petra Spott sowie Karsten Golnik, Falko Stofa und Mario Wittenberg von der Stadtverwaltung Halle für die gewährte Unterstützung insbesondere für die Bereitstellung von Informationen zur Stadtentwicklung sowie für die Erlaubnis der Nutzung des amtlichen topografischen Stadtplanes als Grundlage der Kartendarstellungen.

Literatur

- BARTHEL, P. H. & A. J. HELBIG (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. *Limicola* 19: 89-111.
- BAUER, A. & R. WEISSGERBER (2008): Zum lokalen und regionalen Rückgang des Brutbestandes der Rauchschwalbe *Hirundo rustica*. *Ornithol. Mitt.* 60: 94-96.
- BERCHTOLD-MICHEEL, J. (2006): Überraschendes Ergebnis bei der Brutbestandserfassung des Mauerseglers *Apus apus* in Mecklenburg-Vorpommern im Jahr 2003. *Orn. Rd.br. Mecklenbg.-Vorpomm.* 45: 391-394.
- BÖRNER, J., K. EISERMANN & J. PETKE (1996): Hilfe für die Dohle. *Mitt. Ver. Sächs. Ornithol.* 7, Beil. 2.
- BÖRNER, J., E. FLÖTER & G. FANGHÄNEL (1996a): Artenschutz an Gebäuden unter Berücksichtigung der Bauleitplanung, des Baurechts und des Denkmalschutzes. *Nat.schutzarb. Sachsen*, 38: 61-66.
- BÖRNER, J., F. URBAN & C. MÜLLER (2003): Hilfe für den Mauersegler. *Mitt. Ver. Sächs. Ornithol.* 8, Beil. 3.



- BÖRNER, J., S. KUPKO & J. WOLLE (2007): Hilfe für den Turmfalken. Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. 10, Beil. 1.
- DORNBUSCH, G., K. GEDEON, K. GEORGE, R. GNIELKA & B. NICOLAI (2004): Rote Liste der Vögel (Aves) des Landes Sachsen-Anhalt. Ber. Landesamt Umweltsch. Sachsen-Anhalt 39: 138-143.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELD, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., K. M. BAUER & E. BEZZEL (1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 9: 671-712. 2. Aufl. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- GNIELKA, R. (1983): Avifauna von Halle und Umgebung, Teil 1. Schriftenreihe Natur und Umwelt. Halle (Saale).
- GNIELKA, R. (1984): Avifauna von Halle und Umgebung, Teil 2. Schriftenreihe Natur und Umwelt. Halle (Saale).
- GNIELKA, R. & J. ZAUMSEIL (Hrsg., 1997): Atlas der Brutvögel Sachsen-Anhalts – Kartierung des Südtails von 1990 bis 1995. Halle (Saale).
- GNIELKA, R. & T. STENZEL (1998): Vögel (Aves). In: Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Stadt Halle (Saale). Ber. Landesamt Umweltsch. Sachsen-Anhalt, SH 4: 285-295.
- GNIELKA, R. (2014): Die Vögel des Südfriedhofs Halle 1964-2005. Apus 19, SH: 3-248.
- GRAU, S. (1998): Allgemeine Angaben zum Bearbeitungsgebiet. In: Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Stadt Halle (Saale), 1998. Ber. Landesamt Umweltsch. Sachsen-Anhalt, SH 4: 15-23.
- HENSEN, F. (1995): Artenschutzgerechte Gestaltung von Gebäuden. Nat.schutz Land Sachsen-Anhalt. 32, H. 2: 29-36.
- KALLENBACH, G., U. PATZAK & F. JURGEIT (2006): Gebäudebrüterschutz in Sachsen-Anhalt am Beispiel der Stadt Dessau. Nat.schutz Land Sachsen-Anhalt 43, H. 1: 21-29.
- KOCH, E. & B. ROHN (1987): Die Brutvögel Halle-Neustadts. Kulturbund der DDR. Gesellsch. für Natur und Umwelt. Halle-Neustadt.
- KÖHLER, E. (2009): Die Türkentaube *Streptopelia decaocto* im ehemaligen Landkreis Weißenfels. Apus 14: 23-34.
- LEHMANN, B. (2005): Berücksichtigung des Artenschutzes beim Rückbau von Plattenbauten. Nat.schutz Land Sachsen-Anhalt. 42, H. 2: 41-47.
- NABU & DDA (2003): Kartierungsbogen für die bundesweite Mauerseglererfassung.
- PATZAK, U. (2003): Die Gebäudebrüter der Stadt Dessau. Nat.wiss. Beitr. Mus. Dessau 15: 105-120.
- PETERSON, J., F. MEYER, T. SÜSSMUTH & S. UHLEMANN (1998): Lebensräume und Nutzungen. In: Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Stadt Halle (Saale), 1998. Ber. Landesamt Umweltsch. Sachsen-Anhalt, SH 4: 24-108.
- SCHAUB, T., P. J. MEFFERT & G. KERTH (2015): Nest-boxes for Common Swifts *Apus apus* as compensatory measures in the context of building renovation: efficacy and predictors of occupancy. Bird Conservation International. FirstView Article April 2015.
- SCHÖNBRODT, R. & T. SPRETKE (1989): Brutvogelatlas von Halle und Umgebung, Ergebnisse einer Feinrasterkartierung 1983 - 1986. Halle (Saale).
- STATISTISCHES LANDESAMT SACHSEN-ANHALT (2013): Statistisches Jahrbuch Sachsen-Anhalt 2012. Halle (Saale).
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELD (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- TISCHLER, P. & D. SELLIN (2011): Wie variabel ist der Neststandort der Mehlschwalbe *Delichon urbicum*? Apus 16: 55-63.
- TODTE, I., U. MÜLLER & H. SPOTT (2011): Bestandsvergleich von Rauchschwalbe *Hirundo rustica* und Mehlschwalbe *Delichon urbicum* nach 48 Jahren. Apus 16: 96-100.
- WEISSGERBER, R. (2003): Bestandsrückgang bei der Rauchschwalbe und Umverteilung der Vorkommen bei der Mehlschwalbe im Süden des Burgenlandkreises. Apus 11: 410-416.
- WEISSGERBER, R. (2007): Atlas der Brutvögel des Zeitzer Landes. Apus 13, SH: 3-191.
- ZIMMERMANN, H. & U. BÄHKER (2014): Der Brutbestand der Türkentaube *Streptopelia decaocto* in Schwerin im Abstand von 40 Jahren. Ornithol. Rd.br. Mecklenbg.-Vorpomm. Bd. 48: 84-86.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Apus - Beiträge zur Avifauna Sachsen-Anhalts](#)

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: [21_2016](#)

Autor(en)/Author(s): Tischler Peter, Stenzel Tobias

Artikel/Article: [Bestandserfassung ausgewählter Brutvogelarten im Stadtgebiet von Halle 2009 bis 2012 20-43](#)