Siedlungsdichte der Brutvögel einiger Wohnviertel in den Berliner Stadtbezirken Mitte und Pankow

Von WINFRIED OTTO und WERNER SCHULZ

Zusammenfassung

Im Zeitraum 1996-2000 wurde der Bestand aller Brutvögel mittels Revierkartierung in 10 Wohnvierteln mit einer Gesamtfläche von 152 ha erfasst. Bei den Gebäudebrütern kam es gemäß Aufgabenstellung darauf an, die genauen Brutplätze festzustellen.

In den Wohnvierteln brüteten 21 Vogelarten, von denen 9 in mehr als 7 Kontrollflächen vorkamen. Die mittlere Gesamtabundanz der Brutvögel betrug in der Altbauwohnblockzone 79,5 und der Neubau-Wohnblockzone 95,0 Rev./10 ha. Die mittlere Abundanz des Haussperlings war mit 36,4 Rev./10 ha niedriger als in den 70er Jahren. Die Zählung der Niststätten des Mauerseglers ergab bei dieser Art eine Abundanz von 9,6 Rev./10 ha. In der Rangfolge der häufigsten Arten folgte danach die Amsel vor Kohl-, Blaumeise, Haus- und Ringeltaube.

Die erfassten Siedlungsdichten in den Wohnvierteln werden mit anderen Untersuchungsergebnissen verglichen, auf Veränderungen wird eingegangen. Mehrere Tabellen enthalten Zusammenstellungen zur Lage der kartierten Niststätten an den Gebäuden.

1 Einleitung

Über die Siedlungsdichte der an Gebäuden bzw. in den Wohnvierteln brütenden Vogelarten existieren relativ wenige neuere Angaben in der Literatur im Vergleich zu den vielfältigen Datensammlungen aus naturnahen Lebensräumen. Das liegt vermutlich daran, dass insbesondere innerstädtische Wohngebiete kein attraktives Artenspektrum bieten und man sich bei den Kartierungen nicht so frei bewegen kann wie in anderen Landschaftsteilen.

Die in dieser Arbeit vorgestellten Untersuchungen sind auch nicht aus eigenem Antrieb sondern im Auftrage verschiedener Institutionen durchgeführt worden. Die Veröffentlichung der Ergebnisse zum jetzigen Zeitpunkt erscheint angebracht, da sie vor allem Daten zur Abundanz und zum Nistverhalten des Haussperlings, des diesjährigen Jahresvogels, enthalten.

Das Berliner Stadtbild verändert sich durch das permanente Baugeschehen ständig. Alte Häuser machen neuen Platz, Bebauungslücken werden geschlossen oder existierende Altbauwohnviertel werden modernisiert. Die teilweise großflächige Sanierung von Altbauten erfolgte im Innenstadtbereich der westlichen Stadtbezirke verstärkt in den 80er Jahren. Erst nach der Wiedervereinigung der geteilten Stadt boomte die Sanierung in den östlichen Bezirken. Als Folge der Wärmeschutzverordnung werden bereits Neubauten aus den letzten Jahrzehnten in Sanierungsmaßnahmen einbezogen.

Von dieser verstärkten Bautätigkeit sind die an den Gebäuden brütenden Vogelarten, wie Haussperling und Mauersegler, unmittelbar betroffen, da ihnen in der Regel die Niststätten genommen werden, obwohl diese nach § 20f Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht beseitigt werden dürfen. Ausnahmen hiervon bedürfen einer Genehmigung gemäß § 31 Abs. 1 BNatSchG, da die Niststätten der Gebäudebrüter üblicherweise wieder genutzt und damit ganzjährig geschützt sind. Seit

etwa Mitte der 90er Jahre werden die Bauträger seitens der jetzigen Senatsverwaltung für Stadtentwicklung bzw. durch die Unteren Naturschutzbehörden verpflichtet, vor anstehenden Häusersanierungen die Lage und die Zahl der Niststätten an den Gebäuden erfassen zu lassen, die dann entweder zu erhalten sind oder für die nach Abschluss der Bauarbeiten Ersatz zu schaffen ist. Im Rahmen dieser Verfahrensweise sind von verschiedenen Ornithologen in Berlin bereits zahlreiche Bauvorhaben kontrolliert worden. Die gewonnenen Daten beziehen sich in der Regel auf Einzelobjekte, für die eine Abundanzberechnung wegen fehlenden Flächenbezuges nicht sinnvoll erscheint.

Als die Autoren durch das Bezirksamt Mitte beauftragt wurden, die besetzten Niststandorte von Vögeln an Gebäuden im Sanierungsgebiet Rosenthaler Vorstadt genau zu erfassen, erweiterten sie die Aufgabe zu einer Revierkartierung aller Brutvogelarten (SCHULZ & OTTO 1999).

Bei weiteren Aufträgen zur Bestandsaufnahme von Gebäudebrütern wurden ebenfalls vollständige Siedlungsdichteuntersuchungen durchgeführt. Das betraf verschiedene Probeflächen in den Ortsteilen Prenzlauer Berg und Weißensee (heute Stadtbezirk Pankow) (OTTO 1999, OTTO & SCHULZ 2000). In diesem Bereich war drei Jahre lang eine AG „Artenschutz an Gebäuden“ tätig, die von der GRÜNEN LIGA und dem NABU gegründet und über die Gemeinschaftsinitiative URBAN aus Mitteln der EU und des Landes Berlin gefördert wurde. Zu ihren Arbeitsfeldern gehörte u. a., die Umsetzung von Modellprojekten zum Artenschutz bei der Rekonstruktion, der Modernisierung und dem Neubau von Gebäuden. Die Zielstellung unserer Kartierungen im Auftrag der AG war dabei, die Überlebenschancen der Gebäudebrüter bei fortschreitender Sanierung der Bausubstanz in dem durch das URBAN-Projekt bearbeiteten Gebiet abschätzen zu können.

Die Revierkartierung in Neubauwohnvierteln an der Karl-Marx-Allee war Teil der avifaunistischen Bearbeitung des erweiterten Untersuchungsgebietes zu einem den Alexanderplatz betreffenden Bebauungsplanverfahren (OTTO 1996).

Die vorliegenden Revierkartierungen aus dem Ende des 20. Jahrhunderts schließen nach über zwei Jahrzehnten an die Ergebnisse früherer Untersuchungen an. Dabei handelt es sich um zwei Arbeiten mit den Ergebnissen von Siedlungsdichteuntersuchungen in Neubau- (OTTO & RECKER 1976) und in Altbauwohnvierteln (FRÄDRICH & OTTO 1984) im Oststeil Berlins, die von Mitgliedern des Arbeitskreises Avifaunistik in der FG Ornithologie Lichtenberg durchgeführt wurden.

Obwohl diese bereits vielfach zitierten Arbeiten vorliegen, lassen sich die in den Wohnvierteln im Laufe der Zeit vorgegangenen Veränderungen kaum nachvollziehen, selbst wenn man an den Kartierungen beteiligt war. Diese Kartierungen enthalten zwar Zahlen zu den Beständen, Angaben zu den Lebensbedingungen der Vogelarten aber fehlen weitgehend und sind auch nicht mehr rekonstruierbar.

Die Auswirkungen der Altbausanierung auf die innerstädtische Brutvogelfauna konnte BRAUN (1999) für eine große Probefläche in Berlin-Kreuzberg ausführlich darstellen. Die in dieser Arbeit veröffentlichten Daten geben einen grundsätzlichen Hinweis auf die starke Abnahme der Siedlungsdichte von Gebäudebrütern in dem von ihm bearbeiteten Gebiet zwischen 1979 und 1991.

2 Material und Methode

2.1 Kurzcharakteristik der Kontrollflächen

Von den hier vorgestellten 10 Untersuchungsflächen liegen 3 in Mitte am und nördlich vom Alexanderplatz, die übrigen etwa radial angeordnet innerhalb eines Korridors entlang der Greifswalder Straße in Prenzlauer Berg und an der Berliner Straße in Weißensee. Die einzelnen Teilflächen weisen unterschiedliche Bebauung auf und geben damit einen kleinen Einblick in das Baugeschehen aus über einem Jahrhundert in Mitte, Prenzlauer Berg und Weißensee.

Die Nummerierung der Kontrollflächen entspricht der Reihenfolge im Ergebniskapitel:

1) 37,0 ha Altbausubstanz überwiegend aus dem Ende des 19. Jahrhundert, Randbebauung der Blöcke, neben Wohnbauung in den Höfen teilweise Gewerbeansiedlung; etwa zur Hälfte bereits saniert.
2) 18,2 ha Altbausubstanz aus dem 19. Jahrhundert mit Gewerbe vor allem wohl auf kriegsbedingten großen Freiflächen; hoher Versiegelungsgrad des Bodens; Randbebauung teilweise durch Neubauten geschlossen.
3) 15,0 ha Altbauwohnviertel aus dem 19. Jahrhundert; klassische Mietskasernen mit Hinterhöfen; extrem hoher Bebauungsgrad; geringer Vegetationsanteil; zahlreiche Sanierungen der Fassaden von Wohnhäusern.
4) 6,5 ha Altbauwohnviertel aus den letzten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts mit fünfgeschossigen Gebäuden, zur Hälfte saniert; geschlossene Randbebauung im Bereich einer Kita unterbrochen.
5) 18,8 ha Altbauwohnviertel aus dem 19. Jahrhundert im ehemaligen Vorort Weißensee; teilweise heterogene Bausubstanz durchsetzt mit Gewerbeflächen; ein großer Schulkomplex; deckungsreiche Straßenbäume.
6) 7,2 ha Wohnviertel aus den 30er Jahren in Randbebauung; vegetationsreiche große Innenhöfe; keine Sanierung erkennbar.
7) 27,3 ha Neubauwohnviertel mit öffentlichen Gebäuden in offener Zeilenbauweise, zentrumsnah; große Freiflächen mit älteren Gehölzen.
8) 7,6 ha Neubauwohnviertel mit elfgeschossigen Wohnblocks, einem Punkthochhaus und einem neuen Einkaufszentrum.
9) 8,6 ha Neubauwohnviertel aus den 60er Jahren; Q3A-Bauten in Zeilenbebauung etwa zur Hälfte bereits modernisiert.
10) 5,8 ha Neubauwohnviertel aus den 60er Jahren; 12 fünfgeschossige Q3A-Bauten (3 saniert) in Zeilenbebauung,

Die bearbeitete Fläche betrug insgesamt 152 ha.

2.2 Erfassungsmethode

Bei der quantitativen Ermittlung des Brutvogelbestandes orientierten wir uns an der Revierkartierungsmethode, aktuell beschrieben von BIBBY et al. (1995).

Für die Kontrollgänge standen Karten im Maßstab 1:5000 zur Verfügung, die genau die Lage der Häuser und anderer Nebengebäude enthielten. Sie wurden entsprechend der jeweiligen zu begehenden Flächen so weit vergrößert, dass ausreichend Platz zum Eintragen der Beobachtungen blieb.

In die Tageskarten wurden bei den Begehungen alle Nachweise von anwesenden Vögeln mit den ein Revier anzeigenden Merkmalen eingetragen. Dazu gehörten u. a. singende Männchen, Nistmaterial, Futter tragende oder warnende Altvögel, Nest- bzw. Höhlenfunde. Darüber hinaus wurden aber auch beobachtete Vögel ohne Revierverhalten registriert, wenn sie sich wahrscheinlich in der Nähe ihres Nistplatzes aufhielten. Wie die Auswertung der Tageskarten ergab, zeigten solche Aufzeichnungen in Verbindung mit anderen Nachweisen häufig ein vorhandenes Revier an.

Außer bei der Bearbeitung der Kontrollfläche an der Karl Marx-Allee kam es bei den anderen Untersuchungen darauf an, möglichst alle Bruthöhlen der die Gebäude bewohnenden Arten Haussperling und Mauersegler zu erfassen. Zusätzlich waren die Brutvorkommen von Hausrotschwanz, Star, Blau- und Kohlmeisen an den Häusern zu ermitteln. Die Erfassung lief also bei den dominanten Arten auf eine Nestersuche als Variation der Revierkartierungsmethode hinaus (BIBBY et al. 1995). Speziell in dem Gutachten für das Sanierungsgebiet Rosenthaler Vorstadt waren alle ermittelten Neststandorte mit konkreten Angaben tabellarisch zusammenzustellen.

In der vorliegenden Auswertung werden die erfassten Neststandorte bei den häufigen Arten summarisch aufgeführt. Tatsächlich gelang es nicht immer, alle besetzten Nester zu erkennen. Speziell beim Haussperling könnte es sich bei den Beobachtungen in Einzelfällen um unverpaarte Männchen gehandelt haben, die durch ihr intensives Balzen auffielen und durch den Einflug in eine Nisthöhle ein besetztes Revier anzeigten.

An den Gebäuden weisen mitunter Kotspritzer oder aus Löchern und Spalten herausragendes Nistmaterial auf Neststandorte hin. Als besetzt gewertet wurden solche Niststandorte beim Hausperling allerdings nur nach konkreten Anflügen. Während der Bebrütungsphase fliegt das Männchen öfter die Nisthöhle an, mitunter kommt das Weibchen heraus. Später fliegen Elterntiere zur Fütterung der Jungen in der Regel in kurzen Abständen ein. Mehrere Tage nach dem Schlupftermin können die Nestjungen in unregelmäßigen Abständen, in der Regel noch nach einer Fütterung, laut betteln und sind dann gut zu orten.

Die Bestimmung der Siedlungsdichte der Mauersegler erfolgte nicht, wie aus verschiedenen Untersuchungen bekannt, aus der Zählung der ein Brutgebiet überfliegenden Individuen. Bei dieser Art wurden nur die konkret angeflogenen Nistplätze für die Abundanzberechnung herangezogen. In der zweiten Maihälfte kann man in der Regel durch die Flugbewegungen feststellen, wo sich die Nistplätze in einem vorher unbekannten Gebiet befinden. Sichere Brutplätze lassen sich aus verschiedenen Verhaltensweisen zur Brutzeit bestimmen. Wenn ein ad. brütet, ist beim Vorbeiflug von anderen Mauerseglern oft seine Stimme aus der Bruthöhle zu vernehmen. Nach dem Schlupf der Jungen können die Einflüge der Futter bringenden Altvögel kartiert werden, was besonders Anfang Juli zu brauchbaren Bestandszahlen führt. Mitunter kann man dann auch abfliegende Vögel erkennen, ohne sie einem konkreten Einflugloch zuordnen zu können. Besonders bei kleinen Kolonien führte eine lange Beobachtungszeit häufig zur Feststellung von mehr Nistplätzen als erwartet wurde. Daneben ließ sich wie bekannt ein wiederholtes Anfliegen an den verschiedensten Einschlupfmöglichkeiten an den Gebäuden feststellen. Dabei handelt es sich nach Literaturangaben um die vorjährigen Vögel, die verschiedene mögliche Brutplätze inspizieren. Solche Anflüge wurden nur als Revier gewertet, wenn sie bei verschiedenen Kontrollen beobachtet wurden.

Bei der Haustaube erfolgte eine Zählung angeflogener Nistplätze. In Einzelfällen wurden Reviere angenommen, wenn eindeutiges Revierverhalten beobachtet wurde. Auffallende Ansammlungen von Nichtbrütern gab es in keinem Untersuchungsgebiet.

Selten konnten singende Stare in den Kontrollflächen festgestellt werden. Das kann teilweise daran gelegen haben, dass die Begehungen erst Ende April begannen. Die Erfassung des Starenbestandes gelang daher nur in der Fütterungsphase der Jungvögel. Man war immer

wieder erstaunt, wie viele in einem Gebiet brüteten, wo vorher kein einziges Individuum beobachtet wurde.

Die Zahl der Kontrollen variierte in den verschiedenen Untersuchungsgebieten und wird dort exakt angegeben. Das betrifft auch den Gesamtzeitaufwand. Anzumerken ist auch, dass sich der Kontrollaufwand/Teilfläche innerhalb eines Untersuchungsgebietes stärker unterscheiden kann. Einige Häuserfronten mit besonders vielen Brutmöglichkeiten wurden wiederholt und mit hohem Zeitaufwand kontrolliert.

2.3 Fehlerbetrachtung

Solange es sich um allgemeine Siedlungsdichteuntersuchungen handelt, sind standardisierte Zeitvorgaben einzuhalten, um die Ergebnisse miteinander vergleichen zu können. Schließlich bestimmt der Zeitaufwand ganz entscheidend das Ergebnis bei quantitativen Erfassungen.

Im Gegensatz zur üblichen Revierkartierung erfordert die Nestersuche einen wesentlich höheren Zeitaufwand und wird daher selten angewandt. Im vorliegenden Fall wurde in den meisten Gebieten trotz eines eng bemessenen Zeitrahmens versucht, vor allem die Nistplätze zu erfassen. Auf Grund der gemachten Erfahrungen wird eingeschätzt, dass eine normale Revierkartierung ohne Nestersuche eindeutig eine geringere Siedlungsdichte der Gebäudebrüter erbracht hätte als sich durch die Nestersuche ergeben hat.

Beim Haussperling können die Nester in der überwiegenden Zahl der Fälle relativ schnell erkannt werden, da sie häufig angeflogen werden bzw. die Männchen in ihrer Nähe singen. Wesentlich schwieriger ist letzten Endes das Ermitteln der Lage der Mauerseglernester. Zwar erkennt man oft relativ schnell, wo die Schwerpunkte des Vorkommens sind. Einzeln brütende Paare ermittelt man dagegen nur durch Zufall, wenn man sich gerade bei einem Ein- oder Abflug in der Nähe der Niststätte aufhält.

Die Erfassungsgenauigkeit wird ganz wesentlich durch die Begehbarkeit der Grundstücke bestimmt. Darin unterscheiden sich die Altbauwohnviertel mit geschlossener Randbebauung ganz wesentlich von den übersichtlich in Zeilen angeordneten Häuserblöcken in den neuen Wohnvierteln. Vor allem in den sanierten Häusern im Altbauwohnviertel existierten Schließanlagen, die keinen unbefugten Zutritt ermöglichten. Deshalb war es mitunter schwierig, alle Höfe zu kontrollieren bzw. es gelang nur nach mehrmaligem Vorbeigehen, einmal eine geöffnete Tür vorzufinden. Auf diese Problematik wird in den nachfolgenden Beschreibungen der einzelnen Kontrollflächen nicht mehr eingegangen. Sie bestand aber ausschließlich in den Kontrollflächen 1-5. Die übrigen Untersuchungsgebiete waren dagegen ohne Einschränkungen gut kontrollierbar.

Die Erfassungsgenauigkeit einiger Arten wird durch den Straßenverkehr beeinträchtigt. Infolge des hohen Schallpegels durch den Autoverkehr waren in den Randbereichen der Straßen der Gesang und die Rufe einiger dort vorkommender Vogelarten nur sehr schwer oder gar nicht zu hören.

Insgesamt wird aber eingeschätzt, dass der Brutvogelbestand in den nachfolgend aufgeführten Kontrollflächen recht genau erfasst werden konnte.

Die Zahl der Kontrollen und der Gesamtzeitaufwand werden bei der Darstellung der einzelnen Kontrollflächen gesondert ausgewiesen. Gleichzeitig wird noch auf Besonderheiten bei der Erfassungsmethode eingegangen.

3 Beschreibung der Kontrollflächen und Ergebnisse der Bestandserfassungen

3.1 Sanierungsgebiet Rosenthaler Vorstadt

Gebietsbegrenzung: Bernauer Straße, Pappelplatz, Torstraße, Zionskirchplatz. Westlich grenzen die Friedhöfe der Sophiengemeinde und der Elisabethkirchgemeinde an.
Das Untersuchungsgebiet „Sanierungsgebiet Rosenthaler Vorstadt" betraf das Statistische Gebiet Nr. 99 mit den Blocknummern 15, 16, 17 (Südteil), 18, 20, 37 und 17 (Nordteil), 19, 25, 26, 27, 29, 36.
Größe: 37 ha; *Bearbeiter*: W. Sch. (15-37), W. O. (17-36).
15 (W. Sch.) bzw. 6 (W. O.) *Kontrollen* in den beiden Teilgebieten zwischen 1.5. und 10.7./23.6.1999 mit einem *Zeitaufwand* von 71 bzw. 30 h.
Erfassungsmethode: Entsprechend der Zielstellung, die Nistplätze der Gebäudebrüter vor allem an den unsanierten Gebäuden möglichst vollständig zu erfassen, war der Zeitaufwand der Begehungen sehr hoch. Zusätzlich galten allein drei Kontrollgänge vor 5 Uhr der Erfassung der singenden Hausrotschwänze. Bei einigen Hausanlagen war die Zugänglichkeit nicht zu jeder Zeit gewährleistet, was Nachkontrollen erforderlich machte.

Die Anfänge der Besiedlung der Rosenthaler Vorstadt, auch Äußere Spandauer Vorstadt genannt, weil außerhalb der Akzisemauer und vor der Spandauer Vorstadt gelegen, reicht bis in die Mitte des 18. Jahrhunderts zurück. Im Jahre 1752 wurden zwischen Rosenthaler und Hamburger Tor vier lange, sich etwa bis an die spätere Invalidenstraße erstreckende Reihen von Häusern für Maurer und Zimmerleute erbaut, die zumeist aus Sachsen und aus dem Vogtland kamen. Nach der Herkunft der Arbeiter hieß diese Siedlung Neu-Vogtland. Später wurde das „Vogtland", mit Acker-, Berg- und Gartenstraße, zu einer großen, von Tausenden bevölkerten Armenkolonie am Rande der sich entwickelnden Großstadt. Die bestehende Bebauung der genannten Straßen stammt teilweise aus den sechziger und siebziger Jahren des 19. Jahrhunderts. Für diesen bevölkerungsreichen Stadtteil hatte Schinkel 1832-34 die Elisabethkirche (1999 noch Ruine) an der Invalidenstraße errichtet.

Die Bebauung der Straßen um den Zionskirchplatz erfolgte nach dem Berliner Bebauungsplan von James Hobrecht von 1862 (TROST 1984). Die Grundstücksstrukturen aus der Zeit der Erstbebauung sind bis heute fast vollständig erhalten. Die Verdichtung der Bebauung nach dem Bebauungsplan von Hobrecht war um 1910 abgeschlossen. Die Gebäude des ehemaligen Neu-Vogtlandes wurden zum Teil durch Zweit- und Drittbebauung ersetzt.

Die Blöcke weisen in der Regel eine Randbebauung mit vier oder fünf Obergeschossen auf. Hinter den Vorderhäusern befinden sich im Allgemeinen ein Seitenflügel und ein oder zwei Quergebäude (Abb. 1). Die Bebauungsstruktur ist insgesamt kleinteilig und umfasst neben Wohngebäuden kleinere Werkstattgebäude sowie größere Gewerbehöfe. Das Gebiet der Rosenthaler Vorstadt hat im 2. Weltkrieg kaum Zerstörungen erfahren. Die Straßenzeilen sind daher noch fast vollständig erhalten, kleinere Lücken wurden in den 50er Jahren ersetzt. In einigen Straßen, insbesondere in der Nähe des Arkonaplatzes, fanden ab 1970 Rekonstruktionsmaßnahmen statt. Intensive großflächige Sanierungsmaßnah-

men an der Altbausubstanz begannen erst nach der politischen Wende im Ostteil der Stadt in den 90er Jahren.

Im Untersuchungsjahr 1999 war fast die Hälfte der Gebäudesubstanz saniert bzw. in der Sanierung begriffen, wobei die Intensität der Sanierungsmaßnahmen jeweils unterschiedlich war. Es gab Schwerpunktbereiche, wie in der Ackerstraße (Abb. 2) oder in der Brunnenstraße 24-31, wo größere Gebäudekomplexe modernisiert wurden. Im gesamten Untersuchungsgebiet war aber eine Einzelhaussanierung charakteristisch.

Im krassen Gegensatz zu den sehr belebten Geschäftsstraßen, wie Brunnen-, Invaliden- und Torstraße, stehen die in allen Blöcken vorhandenen meist sehr ruhigen Hinterhöfe. Nur im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes befanden sich einige intensiver genutzte Höfe. Zahlreiche Wohnungen im gesamten Gebiet stehen zurzeit leer. Der Vegetationsanteil auf den Hinterhöfen ist nicht einheitlich. Neben vor Jahrzehnten angelegten vegetationsreichen und gegenwärtig verwilderten Höfen gibt es zu etwa gleichen Flächenanteilen auch Hinterhöfe ohne Vegetation oder Höfe mit nur einem Baum im sonst versiegelten Hofbereich. Das Gelände des Pappelplatzes und die Bereiche um die 20. Oberschule und um die Elisabethkirche sind als vegetationsreich einzustufen. Ein guter Bestand an Straßenbäumen war in der Anklamer Straße und in Bereichen der Brunnen- und der Torstraße vorhanden.

Im Ergebnis der Siedlungsdichteuntersuchung wurden 15 Brutvogelarten in 349 Revieren ermittelt (Tabelle 1).

Tabelle 1. Brutreviere im Sanierungsgebiet Rosenthaler Vorstadt

	Revieranzahl	Abundanz [Rev./10 ha]	Dominanz [%]
Haussperling	141	38,1	40,4
Mauersegler	40	10,8	11,5
Haustaube	36	9,7	10,3
Amsel	23	6,2	6,6
Kohlmeise	22	5,9	6,3
Blaumeise	17	4,6	4,9
Hausrotschwanz	15	4,1	4,3
Ringeltaube	12	3,2	3,4
Star	11	3,0	3,2
Türkentaube	9	2,4	2,6
Elster	9	2,4	2,6
Grünfink	7	1,9	2,0
Stieglitz	3		0,9
Dohle	2		0,5
Gartenrotschwanz	2		0,5
	349	94,3	100,0

Die mit Abstand höchste Siedlungsdichte erreichte mit 38,1 Rev./10 ha der Haussperling. Nur 4,7 % der gefundenen 128 Nester (Tabelle 2) befanden sich an den bereits sanierten Gebäuden.

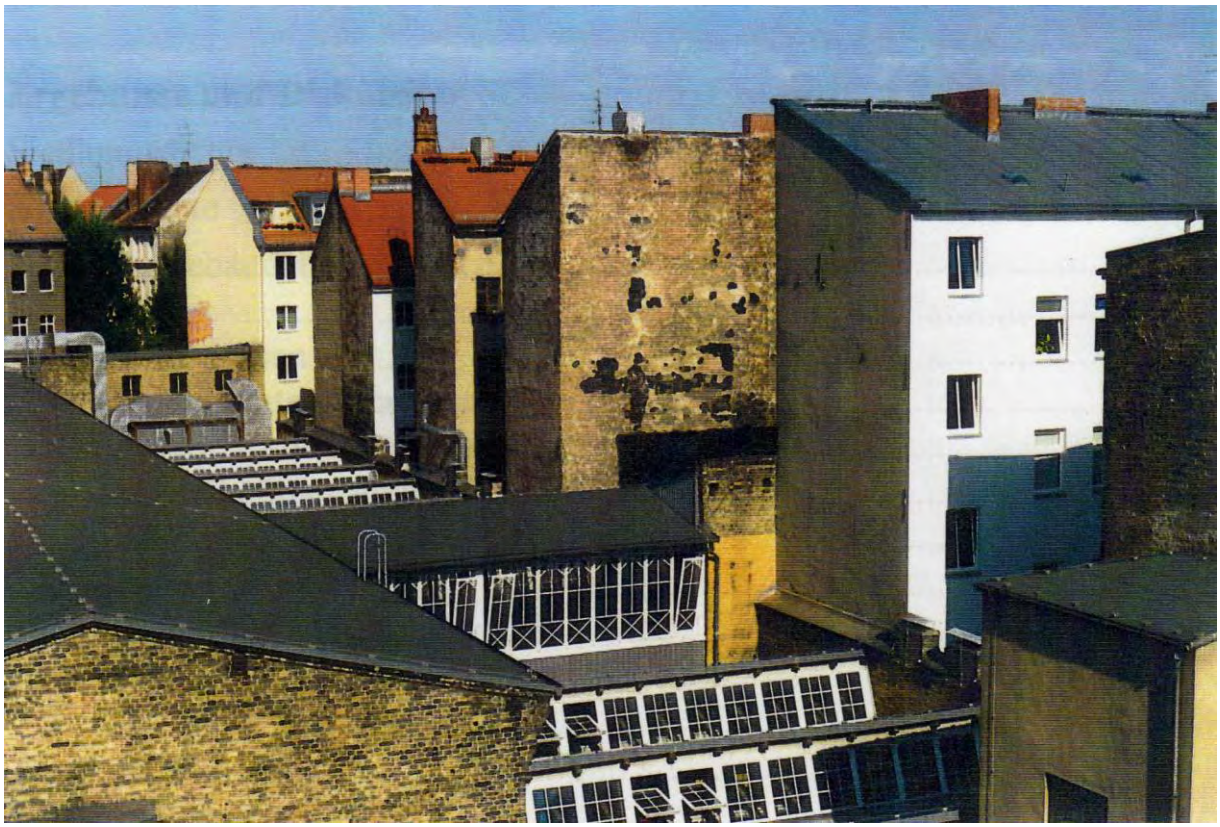

Abb. 1: Hinterhofsituation in der Invalidenstraße mit Ackerhalle Foto: W. SCHULZ

Abb. 2: Sanierung und Neubau in der Ackerstraße Foto: W. SCHULZ

Im Sanierungsgebiet wurden 40 beflogene Neststandorte des Mauerseglers kartiert. In zwei Fällen flogen Mauersegler Einfluglöcher an, die bereits von Baugerüsten verstellt waren. Weiterhin konnten an 47 verschiedenen potenziellen Nistplätzen ein oder mehrere Anflüge (keine Einflüge) registriert werden. Dabei könnte es sich um Suchflüge, insbesondere von Nichtbrütern, gehandelt haben. Diese unterschiedliche Gewichtung der Beobachtungen ist bei der Gegenüberstellung von Siedlungsdichteergebnissen anderer Autoren zu berücksichtigen.

Mit einer Abundanz von 9,7 Rev./10 ha war die Haustaube nicht besonders häufig im Gebiet vertreten. Die erfassten 32 Nester befanden sich überwiegend im Dachbereich, vor allem in beschädigten Dachkästen.

Tabelle 2. Lage der Neststandorte einiger Gebäudebrüter in der Rosenthaler Vorstadt

Neststandort	Haussperling	Mauersegler	Blaumeise	Kohlmeise	Star
Mauerloch/-spalt	44	6	1	5	2
unter Dach	14	27		3	4
Brandmauer (neben Balkenankern)	22	3	1		2
hinter Abflussrohr	20				
Außenwandgasheizer	18	1	8	5	1
hinter Taubenabwehrblechen	5				
spezielle Fassadenelemente	4	2		1	
Dachfenster	1				
Fensterrahmen		1			
Sonnenmarkise			1		
unbekannt	13		6	8	2
Summe	141	40	17	22	11

Besondere Aufmerksamkeit galt der Erfassung des Hausrotschwanzes. Mit 4,1 Rev./10 ha erreichte die Art einen für den Lebensraumtyp „Altbau-Wohnblockzone“ hohen Abundanzwert. Die 10 gefundenen Nester befanden sich je zur Hälfte in bzw. außen an Gebäuden.

Im Sanierungsgebiet erreichten Kohl- und Blaumeisen relativ hohe Abundanzwerte. Bemerkenswert war dabei der hohe Anteil der Gebäudebruten bei diesen beiden Arten. Auch die Mehrzahl der Starenpaare hatte ihr Nest am Gebäude.

Durch Dohlen waren zwei Niststandorte hinter Lüftungsziegeln im Dachgeschoss eines sanierten Gebäudes besetzt. Zum Bruterfolg gelangen keine Beobachtungen. Erwähnenswert ist das Vorkommen von Gartenrotschwanz und Stieglitz in diesem ausgedehnten Altbauwohnviertel.

3.2 Wohn- und Mischbebauung nördlich Torstraße

Gebietsbegrenzung: Torstraße, Schönhauser Allee und Kollwitzstraße, Metzer Straße, Prenzlauer Allee.
Größe: 18,2 ha; *Bearbeiter*: W. O.
6 *Kontrollen* zwischen 24.4. und 13.7.1999; *Gesamtzeitaufwand*: 17 h.

Das Untersuchungsgebiet umfasst 4 Blöcke. Es ist im Flächennutzungsplan vom Juli 1994 zur Hälfte als Gemischte Baufläche (M 2) ausgewiesen.

Auf den beiden südlichen Blöcken stehen fast alle Wohnhäuser entlang der Torstraße. Dort wurden auch verschiedene Lücken bereits bebaut. Etwa 2/3 der

Flächen werden in dem westlichen Block von einer Freifläche, einer neuen Einkaufshalle, einem gewerblich genutzten alten Fabrikgelände und im östlichen Block von einem großen Gewerbehof mit Reparaturwerkstätten und einem alten stillgelegten großen Werksgelände (ehemals Backwarenkombinat) belegt. Der Boden ist bis auf wenige Ecken vollständig versiegelt. Der Block in der Nordwestecke weist eine fast vollständige Randbebauung mit Wohnhäusern auf. Die Häuser besitzen in der Regel noch Seitenflügel. In der Mitte des Viertels befindet sich ein kleiner Sportplatz mit altem Baumbestand am Rande. Der letzte Block dieses Untersuchungsgebietes hat an zwei Straßenseiten (Metzer und Straßburger Straße) eine hohe Randbebauung mit Wohnhäusern. In der Mitte dieses Blockes befindet sich ein gesperrtes ehemaliges Fabrikgelände. An der Prenzlauer Alle erstreckt sich eine offene bzw. an einer Ecke mit hohen Bäumen bestandene Fläche, die zurzeit ungenutzt und abgezäunt ist. Bei den Kontrollen konnte nicht jeder Hofbereich begangen werden.

In der gesamten Kontrollfläche ist die Sanierung noch nicht sehr weit fortgeschritten. Es sind eher die Neubauten, die einen Wandel in der Bausubstanz andeuten.

Die 13 ermittelten Brutvogelarten sind in der Tabelle 3 zusammengestellt.

Tabelle 3. Brutreviere im Mischgebiet im nördlich Torstraße

	Revieranzahl	Abundanz [Rev./10 ha]	Dominanz [%]
Haussperling	45	24,7	51,7
Mauersegler	12	6,6	13,8
Hausrotschwanz	4	2,2	4,7
Blaumeise	4	2,2	4,7
Haustaube	3		3,4
Amsel	3		3,4
Kohlmeise	3		3,4
Elster	3		3,4
Star	3		3,4
Ringeltaube	2		2,3
Klappergrasmücke	2		2,3
Grünfink	2		2,3
Nebelkrähe	1		1,2
	87	47,8	100,0

Der überwiegende Anteil der Neststandorte der beiden Arten Haussperling und Mauersegler ist an den Wohnbauten festgestellt worden (z. B. Ecke Metzer Straße). Nur in einem einzigen Fall waren Nester in einem sanierten Haus hinter verkleideten Lüftungsschächten vorhanden. In den stillgelegten Werksgebäuden hatten sich keine Haussperlinge angesiedelt.

Die größte Kolonie mit 5 Haussperlingspaaren befand sich am Gebäude Metzer Straße 3 (3 Nester in Außenwandgasheizern, 1 unter Fensterblech, 1 in Mauerspalt). Ebenfalls in der Metzer Straße in der Nr. 15 brüteten 4 Paare des Mauer-

seglers (3 unter dem Dach, 1 in Außenwandgasheizer). Noch mindestens 2 hatten ihre Nester unter dem Dach der Hofseite.

Im Gebiet gab es zwei unverputzte Brandmauern auf dem Grundstück Torstr. 41 mit einigen Nistplätzen. Andere Brandmauern waren verputzt oder verkleidet. Der einzige Nistplatz an der Torstraße befand sich in einem Außenwandgasheizer. Dieser war zuerst vom Haussperling besetzt. Später brütete darin ein Mauersegler.

Die Tabelle 4 enthält eine Zusammenstellung der registrierten Nistplätze der beiden dominanten Gebäudebrüter. Tatsächlich brütete der Haussperling in diesem Gebiet vor allem in Mauerlöchern oder –spalten, d. h. letzten Endes in beschädigten Fassadenelementen, die bei Haussanierungen zuerst geschlossen werden. Vermutlich hatten die Haussperlinge, bei denen kein Nestfund gelang, in der Mehrzahl ihren Nistplatz ebenfalls in solchen Fassadenlöchern. Weitere Neststandorte befanden sich in Außenwandgasheizern, in Dachkästen und in der erwähnten Brandmauer.

Beim Mauersegler ergab sich eine klare Bevorzugung von Bruten in Dachkästen. Zweimal wurden Außenwandgasheizer als Nistplatz festgestellt.

Tabelle 4. Verteilung der Neststandorte der dominanten Arten

Neststandort	Haussperling	Mauersegler
Mauerloch/-spalt	11	
Außenwandgasheizer	6	2
unter Dach	5	6
Brandmauer	4	1
hinter Abflussrohr	1	
unter Fensterblech	1	
unbekannt	17	3
Summe	45	12

Als weitere Gebäudebrüter traten Haustaube, Hausrotschwanz, Kohl-, Blaumeise und Star auf. Die Zahl der anwesenden Haustauben war am höchsten in der Saarbrücker Straße, weil sie vor dem Haus Nr. 30 intensiv gefüttert wurden. In den Simsen der Fassaden von Fabrikgebäuden hielten sie sich häufig auf. Vermutlich brüteten sie auch in diesen Gebäuden. Außerhalb dieses Bereiches wurden drei Brutplätze in Dachböden bzw. einem großen Mauerloch gefunden.

Zwei Kohlmeisenpaare hatten ihre Nester in Mauerlöchern. Eine Blaumeise nistete in einem Außenwandgasheizer. Die drei Starenpaare brüteten in einem Nistkasten vor einem Fenster, hinter einer Verkleidung einer Brandmauer bzw. in der Höhlung neben dem Rohr einer Balkonentwässerung.

Der Hausrotschwanz brütet sehr häufig in Gewerbebereichen (SCHULZ 1987). In der Kontrollfläche wurde er aber in diesen Bereichen nicht festgestellt. Ein Nest befand sich auf einem verdeckten Fenstersims und ein anderes in der 1. Etage hinter einem Jalousiekasten eines total modernisierten Gebäudekomplexes.

3.3 Altbauwohnviertel östlich der Greifswalder Straße

Gebietsbegrenzung: Greifswalder Straße, Pasteurstraße, Hans-Otto-Straße und Käthe-Niederkirchner-Straße.
Größe: 15 ha; *Bearbeiter*: W. O.
6 *Kontrollen* zwischen 26.4. und 12.7.1999; *Gesamtzeitaufwand*: 23 h.

Zum Untersuchungsgebiet gehören 8 Blöcke. Die Wohnhäuser sind in der Regel fünfgeschossig und wurden vermutlich um die Wende des 19./20. Jahrhunderts errichtet. Die Grundstücke sind in dieser Kontrollfläche in der Regel mit Vorder-, Seiten- und Hinterhaus bebaut. Der mittelste Block innerhalb der Kontrollfläche weist z. B. einen Bebauungsgrad von 75 % auf (ohne umgebende Bürgersteig-/Straßenfläche). Nur in einem Block existiert in der Mitte eine größere unbebaute Fläche. Die Blockrandbebauung wird lediglich an 6 Stellen unterbrochen.

An der Sanierung vieler Häuser wurde gearbeitet und das Straßenbild änderte sich während des Kontrollzeitraumes ständig. Der Anteil der sanierten Wohnhäuser betrug bereits mindestens 43 % (Abb. 3). Er bezieht sich auf die Häuser, die offensichtlich erst ab Mitte der 90er Jahre saniert wurden. Es gibt andere, etwa an der Greifswalder Straße, die bereits in den 80er Jahren einen neuen Farbanstrich erhalten hatten. An weiteren Häusern waren vor vielen Jahren alle Stuckelemente in den Fassaden entfernt und die Außenwand mit einem einfachen Raumörtel verputzt worden. Der Sanierungsanteil bei den Wohnhäusern ist daher nicht so ganz eindeutig allein aus dem aktuellen Aussehen der Fassaden herzuleiten.

Abb. 3: Altbauten in der Pasteurstraße Foto: W. OTTO

12 Arten kamen als Brutvogel vor (Tabelle 5).

Tabelle 5. Brutreviere in einem Altbauwohnviertel östlich der Greifswalder Straße

	Revieranzahl	Abundanz [Rev./10 ha]	Dominanz [%]
Haussperling	41	27,3	44,1
Kohlmeise	10	6,7	10,9
Mauersegler	8	5,3	8,6
Amsel	7	4,7	7,5
Ringeltaube	5	3,3	5,4
Haustaube	4	2,7	4,3
Hausrotschwanz	4	2,7	4,3
Star	4	2,7	4,3
Blaumeise	3		3,2
Grünfink	3		3,2
Türkentaube	2		2,1
Elster	2		2,1
	93	62,0	100,0

Haussperling und Mauersegler hatten eine relativ geringe Siedlungsdichte. Praktisch gab es nur zwei Brandmauern mit jeweils einer kleinen Kolonie von ≥6 Haussperlingsniststätten. Die eine Brandmauer gehörte zu einem ehemaligen Fabrikgebäude und grenzte an eine Schule. Die zweite in der Esmarchstraße wird nur noch solange existieren, bis das Nachbargrundstück bebaut wird. Wie schnell solche Seitenwände verschwinden, zeigte sich in der Käthe-Niederkirchner-Str. 36, wo gerade ein Gebäude in der Blockecke errichtet wurde, das die anstehende Brandwand verdeckt. Eine weitere, aber verkleidete Brandwand existierte in der Lieselotte-Hermann-Straße 30. Wegen des Vorhandenseins von Fugen zwischen den Platten konnten Haussperlinge dahinter nisten.

In welcher Häufigkeit die einzelnen Neststandorte von Haussperling und Mauersegler in der Kontrollfläche vertreten waren, zeigt die Tabelle 6.

Tabelle 6. Verteilung der Neststandorte in dem Altbauwohnviertel

Neststandort	Haussperling	Mauersegler
Brandmauer	18	
Mauerloch/-spalt	4	2
unter Dach		3
Außenwandgasheizer	3	
hinter Abflussrohr	4	
Nistkasten	1	
unbekannt	11	3
Summe	41	8

Der höchste Anteil aller gefundenen Nester des Haussperlings entfiel auf die Brandmauern. In den verfallenen Fassaden nisteten weniger Haussperlinge als vermutet wurde. Praktisch waren nur zwei Häuserfassaden von Bedeutung. Diese gehörten zur Esmarchstr. 26 und Bötzowstr. 19. An den Straßenseiten befanden sich insgesamt nur 16 Neststandorte (39 %) oder wurden dort ver-

mutet. Ein einziger Nistplatz konnte an einem sanierten Haus entdeckt werden. Er lag in der Wand neben einem Regenabflussrohr.

Mauersegler brüteten wie üblich in Dachkästen. Zwei hatten aber auch Hohlräume in Fassaden gefunden. An den Wohnhäusern nisteten weiterhin der Star in einem Dachkasten und zwei Mauerspalten im Fassadenbereich, die Blaumeise in einem Nistkasten, die Kohlmeise in einem Dachkasten und in 5 Nistkästen, die Haustaube in einem Mauerloch. In den kartierten Hausrotschwanzrevieren konnte kein Brutplatz gefunden werden. Von den Meisen wurden besonders solche Nisthilfen angenommen, deren engere Umgebung auch noch naturnah gestaltet war und sich damit deutlich von den sterilen Fassaden abhob.

3.4 Altbauwohnviertel an der Greifswalder/Danziger Straße

Gebietsbegrenzung: Greifswalder Straße, Christburger Straße, Winsstraße, Danziger Straße; *Größe*: 6,5 ha; *Bearbeiter*: W. Sch.
10 *Kontrollen* zwischen 12.5. und 30.7.2000; *Gesamtzeitaufwand*: 28,6 h

Das Kontrollgebiet wurde 1778 nach dem Oesfeldschen Plan konzipiert und ab 1800/03 mit einer befestigten Straße versehen und ausgebaut. Die Komplettierung der für eine weitere Bebauung vorgesehenen Fläche erfolgte nach den Bebauungsplänen von 1862 vom Stadtplaner James Hobrecht (TROST 1984). Da die Zerstörungen im Zweiten Weltkrieg relativ gering ausfielen, bestand die Mehrzahl der Gebäude immer noch aus fünfgeschossigen gründerzeitlichen Putzbauten aus der Zeit um 1870-80.

Die Bebauungsstruktur war insgesamt kleinteilig und umfasste in den drei untersuchten Blöcken fast ausschließlich Wohngebäude. Nur in geringem Umfang waren kleine Werkstätten auf Hinterhöfen integriert (z. B. Christburger Str. 23). In der Kontrollfläche war fast die Hälfte der Gebäudesubstanz saniert bzw. wurde gerade für Sanierungsmaßnahmen vorbereitet. Bezogen auf die Länge aller Gebäudeaußenwände waren 1700 laufende Meter saniert und etwa 2500 laufende Meter unsaniert. Bereiche mit intensiver Sanierung (z. B. Jablonskistr. 3-6) befanden sich in unmittelbarer Nachbarschaft zu Bereichen ohne Sanierungsmaßnahmen (z. B. Chodowieckistr. 33-35). Dieser unterschiedliche Erhaltungszustand der Häuser spiegelt sich in der Verteilung der erfassten Reviere von Gebäudebrütern wider.

Im krassen Gegensatz zu den stark befahrenen Geschäftsstraßen (Greifswalder und Danziger Straße) stehen die ruhigen Hinterhöfe (z. B. Chodowieckistr. 33-42). Der Vegetationsanteil ist auf den Hinterhöfen nicht einheitlich. Fast alle Höfe enthalten einen ausgewachsenen Solitärbaum und eine oft jahrzehntealte Randbepflanzung mit Sträuchern und Stauden. Im Bereich der Kita (Jablonskistr. 32-34) besitzt die Bepflanzung schon einen kleinparkartigen Charakter. Ein gut ausgebildeter Bestand an Straßenbäumen kennzeichnet das Straßenbild.

12 Brutvogelarten konnten in diesem Altbauwohnviertel nachgewiesen werden (Tabelle 7). Es war das einzige Gebiet, in dem nicht der Haussperling sondern der Mauersegler als dominante Art vorkam. Die Gesamtabundanz betrug immerhin 147,7 Rev./10 ha.

Tabelle 7. Brutreviere im Altbauwohnviertel an der Greifswalder/Danziger Straße

	Revieranzahl	Abundanz [Rev./10 ha]	Dominanz [%]
Mauersegler	27	41,5	28,1
Haussperling	23	35,4	23,9
Mehlschwalbe	11	16,9	11,5
Haustaube	9	13,8	9,4
Ringeltaube	6	9,2	6,3
Grünfink	5	7,7	5,2
Amsel	4	6,2	4,2
Türkentaube	3	4,6	3,1
Hausrotschwanz	3	4,6	3,1
Kohlmeise	2	3,1	2,1
Blaumeise	2	3,1	2,1
Elster	1	1,5	1,0
	96	147,7	100,0

In der Kontrollfläche waren 60 % aller untersuchten Fassaden (bezogen auf Längenmeter) unsaniert. An diesen Fassaden wurden 93,6 % der insgesamt 78 Niststandorte Gebäude bewohnender Vogelarten ermittelt. Nur ein einziges Paar des Haussperlings hatte sein Nest an einer sanierten Fassade, allerdings in einem Außenwandgasheizer. Weiterhin existierten 4 Mehlschwalbennester an einer sanierten Fassade.

Die Verteilung der erfassten Nester von Haussperling und Mauersegler auf die verschiedenen Standorte an den Gebäuden zeigt die Tabelle 8.

Tabelle 8. Lage der Neststandorte von Haussperling und Mauersegler

Neststandort	Haussperling	Mauersegler
unter Dach	2	25
Jalousiekasten	8	
Außenwandgasheizer	7	
Mauerloch/-spalt	3	2
Brandmauer	1	
unbekannt	2	
Summe	23	27

Der Haussperling brütete sehr häufig in den Außenwandgasheizern. Ein Siedlungsschwerpunkt bildete eine bestimmte Bauform von Jalousiekästen in einer Kita in der Jablonskistr. 32-34. Neben dem Niststättenangebot am Kita-Gebäude wirkt sich das ganzjährig verfügbare Nahrungsangebot des Umfeldes, mit Schulhof in der Christburger Straße, Kita-Gelände mit Grünflächen, Bäcker und Gaststätten in der Winsstraße begünstigend auf die Ansiedlung aus. Die Haussperlinge in der Greifswalder Straße nutzten neben dem Niststättenangebot in den Außenwandgasheizern die Nahrungsquellen an den Imbissgaststätten in der Greifswalder Straße, auf dem begrünten Hinterhof mit Müllhaus in der Greifswalder Str. 192-193 und an ganzjährig unterhaltenen Futterhäusern aus.

Zwischen der Chodowiecki-, der Jablonski- und der Winsstraße befand sich vermutlich das Zentrum einer Kolonie des Mauerseglers in noch unsanierten

Gebäuden. Dort wurden als Niststandorte ausnahmslos die Dachtraufenbereiche unter den Dachrinnen genutzt. Im Dachbereich wurden außerdem Dachkästen und Mauerlöcher oder -spalten als Niststandorte angenommen. Neben den Einflügen in die besetzten Niststandorte wurden auch Anflüge an mögliche Niststandorte notiert. Von 13 als Suchflüge gewerteten Anflügen wurden nur 4 an sanierten Fassaden beobachtet.

Der Hausrotschwanz nutzte in der Kontrollfläche ein Lüftungsrohr und ein Mauerloch als Niststandort. Blau- und Kohlmeise kamen mit je 2 Revieren vor.

3.5 Musikerviertel in Weißensee

Gebietsbegrenzung: Berliner Straße, Smetanastraße, Gounodstraße und Gürtelstraße;
Größe: 18,8 ha; *Bearbeiter*: W. O.
5 *Kontrollen* zwischen 27.4. und 29.6.1999; *Gesamtzeitaufwand*: 20 h.

In diesem Gebiet sollen bereits 1872 die ersten Mietshäuser entstanden sein, als Weißensee noch weit entfernt von Berlin lag. Ob sich noch Häuser von damals unter den derzeitig vorhandenen Gebäuden befanden, wurde nicht recherchiert.

Das Untersuchungsgebiet weist eine sehr heterogene Bausubstanz auf. Sowohl Wohnhäuser aus der Jahrhundertwende als auch aus den letzten Jahrzehnten stehen im Musikerviertel (bezeichnet nach den Straßennamen). Dazwischen können sich jede Menge kleine Flachbauten wie Schuppen, Garagen u. ä. befinden. Ein großes verlassenes Fabrikgelände liegt an der Bizetstraße. Ein Block wird zur Hälfte von einer Schule einschließlich Turnhalle eingenommen. Von Wohnhäusern freie Grundstücke sind meistens von kleinen Gewerbebetrieben besetzt, die teilweise wieder aufgegeben wurden.

Abb. 4: Eckhaus Mahlerstraße 34 Foto: W. OTTO

Der Vegetationsanteil ist in den meisten Blöcken sehr hoch. Die Baumkronen überdecken viele Kleinstrukturen. Allmählich werden im Gebiet besonders die alten Flachbauten beseitigt und die Höfe werden überall dort vollständig aufgeräumt, wo die Wohnhäuser instand gesetzt werden.

Typisch für die Blockbebauung sind viergeschossige Eckhäuser mit teilweise vielfältiger Fassadengestaltung (Abb. 4). Zum Zeitpunkt der Untersuchung waren in den 6 Blöcken zwischen Smetana- und Mahlerstraße bereits 57 % der Gebäude saniert. Durch das Aufbringen einer Wärmedämmung haben viele Häuser ihr charakteristisches Aussehen und gleichzeitig die letzten Nistmöglichkeiten für Gebäudebrüter verloren. Nur bei außergewöhnlichen Fassadenelementen sind auch nach der Sanierung noch Brutnischen vorhanden. So nisteten an den Häusern Herbert-Baum-Str. 4 und Smetanastr. 16 4 bzw. 3 Paare des Haussperlings. Das waren tatsächlich die einzigen kleinen Kolonien im ganzen Kontrollgebiet.

In der Tabelle 9 sind die erfassten Reviere aller 18 Brutvogelarten zusammengestellt.

Tabelle 9. Brutreviere im Musikerviertel in Weißensee

	Revieranzahl	Abundanz [Rev./10 ha]	Dominanz [%]
Haussperling	55	29,3	41,0
Mauersegler	11	5,8	8,2
Amsel	11	5,8	8,2
Kohlmeise	11	5,8	8,2
Hausrotschwanz	10	5,3	7,5
Grünfink	10	5,3	7,5
Blaumeise	5	2,7	3,7
Stieglitz	4	2,1	3,0
Buchfink	3		2,2
Ringeltaube	2		1,5
Star	2		1,5
Türkentaube	2		1,5
Elster	2		1,5
Mönchsgrasmücke	2		1,5
Haustaube	1		0,7
Klappergrasmücke	1		0,7
Feldsperling	1		0,7
Gartenrotschwanz	1		0,7
	134	71,3	100,0

Beim Haussperling wurde wieder ein breiteres Spektrum unterschiedlicher Neststandorte in der Kontrollfläche festgestellt (Tabelle 10).

Ein Großteil der Nester befand sich im Dachbereich, was in anderen Kontrollflächen nicht so auffiel. Dabei handelte es sich durchaus nicht immer um sanierungsbedürftige Häuser. Die Bedeutung von Außenwandgasheizern als Nistmöglichkeit war im Musikerviertel nicht so groß.

Tabelle 10. Lage der Neststandorte von Haussperling und Mauersegler im Musikerviertel

Neststandort	Haussperling	Mauersegler
unter Dach	15	9
Mauerloch/-spalt	4	2
spezielle Fassadenelemente	7	
Außenwandgasheizer	7	
hinter Abflussrohr	3	
unter Fensterblech	1	
Brandmauer	1	
unbekannt	17	
Summe	55	11

Neben Haussperling und Mauersegler kamen in der Kontrollfläche auch Gebäudebruten von 6 weiteren Arten vor. In Dachkästen brüteten Star, Kohlmeise, Haustaube, in Mauerlöchern Blaumeise (2), Kohlmeise (3), in einem Außenwandgasheizer und einem Nistkasten am Gebäude jeweils Blaumeise. Drei Hausrotschwanzpaare (von 10 Revieren) hatten ihr Nest in kleinen flachen ungenutzten Nebengebäuden. Als Besonderheit kann das Brüten eines Feldsperlingspaares in einer Brandmauer gelten.

Erwähnenswert ist das Vorkommen einiger Baumfreibrüter wie Türkentaube, Stieglitz und Buchfink (allein 3 Reviere in den Straßenbäumen).

Im Jahre 1977 wurde in einem Teilbereich (in drei Blöcken) schon einmal eine Siedlungsdichteuntersuchung durchgeführt, die in der Diskussion zum Vergleich herangezogen wird.

Abb. 5: Wohnsiedlung an der Kniprodestraße Foto: W. OTTO

3.6 Wohnsiedlung an der Kniprodestraße

Gebietsbegrenzung: Bötzowstraße, Anton-Saekow-Park, Kniprodestraße, John-Schehr-Straße; Rudolf-Schwarz- und Werner-Kube-Straße kreuzen sich inmitten der Siedlung.
Größe: 7,2 ha; *Bearbeiter*: W. O.
5 *Kontrollen* zwischen 26.4. und 8.7.1999; *Gesamtzeitaufwand*: 9,25 h.

Die Wohnsiedlung entstand etwa in den 30er Jahren, zu einer Zeit als von den bekannten Architekten Taut bereits andere Wohnanlagen in Prenzlauer Berg errichtet worden waren. Charakteristisch sind die einfach gestalteten Außenfassaden der viergeschossigen Wohnhäuser (Abb. 5) in Blockrandbebauung. In den zum Teil nur von einer Seite frei zugänglichen insgesamt vier großen Innenhöfen weist der ältere Baumbestand einen hohen Deckungsgrad auf.

Die einzige Neuerung seit dem Errichten der Wohnanlage scheint in dem vor Jahren erfolgten Einbau von Außenwandgasheizern zu bestehen. Da die Wanddurchbrüche meistens nicht ordentlich abgedichtet wurden, können die Zwischenräume von Haussperlingen zum Anlegen der Nester benutzt werden. Diese Nistmöglichkeiten und ein ständiges Futterangebot durch einzelne Anwohner haben dazu geführt, dass auf dieser Kontrollfläche eine hohe Siedlungsdichte des Haussperlings nachgewiesen werden konnte (Tabelle 11).

Tabelle 11. Brutreviere in der Wohnsiedlung an der Kniprodestraße

	Revieranzahl	Abundanz [Rev./10 ha]	Dominanz [%]
Haussperling	62	87,3	57,4
Amsel	8	11,3	7,5
Türkentaube	7	9,9	6,8
Kohlmeise	7	9,9	6,8
Mauersegler	6	8,4	5,6
Blaumeise	6	8,4	5,6
Ringeltaube	3		2,8
Star	3		2,8
Elster	3		2,8
Nebelkrähe	2		1,9
Grünfink	1		0,9
	108	152,1	100,0

Die festgestellten Neststandorte vom Haussperling und Mauersegler sind in der Tabelle 12 zusammengestellt. Außer in den Außenwandgasheizern kam der Haussperling noch in Mauerlöchern, die wahrscheinlich Lüftungslöcher von Speisekammern waren, und in 2 Nistkästen vor.

Tabelle 12. Verteilung einiger Neststandorte in der Wohnsiedlung an der Kniprodestraße

Neststandort	Haussperling	Mauersegler
Außenwandgasheizer	40	
Mauerloch/-spalt	3	
unter Dach		4
Nistkasten	2	
unbekannt	17	2
Summe	62	6

Alle ermittelten Mauerseglerniststätten befanden sich im Dachtraufbereich. Zugänglich waren auch die Ecken von Dachkästen bzw. der Dauben an der Bötzowstraße. Von den übrigen Arten brüteten 3 Stare in den genannten Lüftungslöchern und noch 6 Blau- und 3 Kohlmeisen in Außenwandgasheizern, einem Mauerloch und einmal hinter einem Hauseingangsschild.

3.7 Neubauwohnviertel an der Karl-Marx-Allee

Gebietsbegrenzung: Alexanderstraße, Schillingstraße, danach weiter nördlich zwischen Wohn- und Mischbebauung, Mollstraße, Otto-Braun-Straße, Alexanderplatz.
Größe: 27,3 ha; *Bearbeiter*: W. O.
8 *Kontrollen* zwischen 20.4. und 10.7.1996; *Gesamtzeitaufwand*: ca. 24 h.

Die Kontrollfläche wird im Wesentlichen von 21 zehngeschossigen Wohnblöcken in Plattenbauweise eingenommen, die in offener Zeilenbauweise angeordnet sind. Außerdem stehen entlang der Otto-Braun-Straße und gegenüber dem Alexanderplatz einige Sonderbauten wie das Haus der Statistik, das Haus des Lehrers und die Kongresshalle. Die Bebauung war etwa Mitte der 60er Jahre abgeschlossen. Nur an der Magazinstraße befinden sich noch Altbauten (keine Wohnhäuser, u. a. Gebäude der Polizei), die zum Zeitpunkt der Kartierung teilweise gerade saniert wurden. An der Südseite der Schillingstraße existieren zwei Punkthochhäuser. Die Kontrollfläche umfasst weiterhin zwei Kitas. Auf den Freiflächen zwischen den Wohnblöcken hat sich ein Baum- und Strauchbestand mit hohem Deckungsgrad entwickelt. Ein Teilstück der Karl-Marx-Allee verläuft durch das Untersuchungsgebiet. Dort beträgt der Abstand der gegenüberliegenden Wohnblöcke 125 m. Für innerstädtische Bereiche ist der Bebauungsgrad der Kontrollfläche außerordentlich niedrig.

Tabelle 13. Brutreviere im Neubauwohnviertel an der Karl-Marx-Straße

	Revieranzahl	Abundanz [Rev./10 ha]	Dominanz [%]
Haussperling	54	19,8	32,1
Amsel	23	8,4	13,7
Ringeltaube	16	5,9	9,5
Grünfink	13	4,8	7,7
Elster	11	4,0	6,5
Blaumeise	10	3,7	6,0
Kohlmeise	10	3,7	6,0
Star	10	3,7	6,0
Mauersegler	8	2,9	4,8
Klappergrasmücke	4	1,5	2,4
Hausrotschwanz	3		1,8
Nebelkrähe	3		1,8
Haustaube	1		0,6
Mehlschwalbe	1		0,6
Mönchsgrasmücke	1		0,6
	168	61,5	100,0

Insgesamt 15 Vogelarten brüteten in diesem im Zentrum gelegenen Wohnviertel (Tabelle 13). Infolge der zwischen den Häuserblöcken vorhandenen vielfältigen

Grünanlagen erreichten die Freibrüter einen Anteil von 42,2 % am Gesamtbestand der Brutvögel.

Die Nistplätze des Haussperlings waren ungleichmäßig verteilt. Sehr viele Wohnblöcke wiesen kein Brutvorkommen auf. Kleinere Kolonien bestanden an zwei Punkthäusern südlich der Schillingstraße und an den Kitas. Am ehemaligen Haus des Lehrers existierte ein regelrechter Balzplatz des Haussperlings. Außer einem Nestbauversuch bestand aber kein weiterer Brutverdacht an diesem Gebäude. Mehrere Haussperlinge brüteten noch am Haus der Gesundheit und am Gebäude des Statistischen Bundesamtes. An letzterem wurde auch die größte Mauerseglerkolonie im Untersuchungsgebiet festgestellt. Haussperlinge und Mauersegler hatten ihre Nistplätze unter den Fensterblechen an diesem Haus. Von der Mehlschwalbe wurde lediglich ein Nest gefunden. Alle Stare brüteten in Straßenleuchten, davon ein Paar auf einem Parkplatz und die anderen alle an der Karl-Marx-Allee.

Von den Leitarten für Neubau-Wohnblockzonen (FLADE 1994) kamen Haussperling, Haustaube, Mauersegler und Mehlschwalbe im Untersuchungsgebiet vor.

In den Gebüschzonen des Wohngebietes waren vier Reviere der Klappergrasmücke vorhanden. Dabei stellte sich heraus, dass die Männchen mitunter weit durch das Gebiet streiften und dabei sangen. Auch die Mönchgrasmücke war in einem Revier vertreten. Ein Brutnachweis gelang von dieser Art noch nördlich der viel befahrenen Mollstraße im Straßengrün. Der Grünfink gehörte zu den dominanten Brutvögeln. Regelmäßig konnten Reviere an kleinen Koniferenbeständen festgestellt werden. Bevorzugter Brutbaum war weiterhin der kugelförmige Spitzahorn.

3.8 Hochhaussiedlung um die Thomas-Mann-Straße

Gebietsbegrenzung: Greifswalder Straße, Hanns-Eisler-Straße, Thomas-Mann-Straße;
Größe: 7,6 ha; *Bearbeiter*: W. O.
5 *Kontrollen* zwischen 27.4. und 5.7.1999; *Gesamtzeitaufwand*: 6,3 h.

Mitte der 70er Jahre entstand auf einem Kleingartengelände eine Hochhaussiedlung in Großplattenbauweise. Sieben voneinander getrennte Wohnblöcke mit 10 oder 11 Geschossen stehen in Zeilenform teils rechtwinklig zueinander. In der Kontrollfläche befinden sich weiterhin zwei Punkthäuser mit 18/21 Geschossen. An Flachbauten sind eine Kita, eine andere Versorgungseinrichtung, eine Schwimmhalle und ein nach Abriss entstandenes neues Einkaufszentrum vorhanden. Sämtliche Zwischenflächen sind als Grünanlagen gestaltet und besitzen einen etwa 20jährigen Baumbestand und verschiedene Gebüschstreifen.

Fünf Wohnblöcke wurden in der letzten Zeit modernisiert. Die Platten an den Fassaden wurden abgedichtet und erhielten einen Thermofarbanstrich. Nur zwei Wohnblöcke sind in der ursprünglich errichteten Form mit mehr oder weniger großen Spalten zwischen den Platten vorhanden. Besondere Bedeutung als Nistplatz besitzen die Ecken an senkrecht zueinander stehenden Platten (Abb. 6).

12 Arten traten als Brutvogel auf (Tabelle 14).

Tabelle 14. Brutreviere in der Hochhaussiedlung um die Thomas-Mann-Straße

	Revieranzahl	Abundanz [Rev./10 ha]	Dominanz [%]
Haussperling	22	28,9	39,2
Amsel	10	13,2	17,8
Mauersegler	5	6,6	8,9
Blaumeise	5	6,6	8,9
Haustaube	3		5,4
Ringeltaube	2		3,6
Klappergrasmücke	2		3,6
Kohlmeise	2		3,6
Grünfink	2		3,6
Hausrotschwanz	1		1,8
Mönchsgrasmücke	1		1,8
Stieglitz	1		1,8
	56	73,7	100,0

Abb. 6: Typische nicht abgedichtete Platten der Elfgeschosser Foto: W. OTTO

Praktisch alle Nester der Haussperlinge und Mauersegler existierten in Mauerspalten. Nur sechs Haussperlingsnester bzw. –reviere befanden sich nicht an den beiden unsanierten Wohnblöcken. Zwei Nester waren über dem Erdgeschoss der Punkthäuser errichtet worden. Andere Niststellen waren dort wohl schon früher besetzt gewesen und gegenwärtig nicht mehr belegt. Am Einkaufszentrum waren Nester in die Nischen hinter Fassadenelementen gebaut worden. Ein Nest des ständig anwesenden Hausrotschwanzes wurde nicht gefunden. In den Spalten

der beiden Wohnblöcke brüteten noch drei Blaumeisen und eine in einem Nistkasten im 11. Geschoss.

3.9 Wohnviertel mit Q3A-Bauten in Weißensee

Gebietsbegrenzung: Gounod-, Smetana-, Chopin- und Indira-Gandhi-Straße;
Größe: 8,6 ha; *Bearbeiter*: W. O.
6 *Kontrollen* zwischen 27.4. und 16.7.1999; *Gesamtzeitaufwand*: 10,3 h.

Die Kontrollfläche umfasst komplett ein Wohnviertel aus den 60er Jahren, wie es an vielen Stellen im Ostteil Berlins errichtet wurde. Die Wohnblöcke vom Bautyp Q3A haben in der Regel 4-6 Eingänge, sind viergeschossig und 12 m hoch (Abb. 7). Sie hatten alle Ofenheizung.

Abb. 7: Q3A-Wohnblock mit Außenwandheizern Foto: W. OTTO

Kennzeichnend für die Wohnblöcke sind Flachdächer über einem engen Zwischenboden. Die Belüftung erfolgt über Öffnungen im Dachgesims. Von den Dachkästen existieren unterschiedliche Ausführungsformen (Abb. 8), die wesentlich die Nistmöglichkeiten von Haussperlingen und anderen Gebäudebrütern bestimmen. Das ergab eine vom früheren Arbeitskreis Avifaunistik 1973 initiierte Siedlungsdichteuntersuchung in diesen Neubauwohnvierteln (OTTO & RECKER 1976).

In der Kontrollfläche waren in den 80er Jahren viele Mieter auf Gasheizung umgestiegen, wodurch die charakteristischen Öffnungen für die Lüfter entstanden. In den letzten Jahren sind jetzt 10 von 18 Wohnblöcken komplett saniert und bei den übrigen zum Teil die Balkone erneuert worden. Die modernisierten Häuser bekamen eine Wärmedämmung, und die Heizung erfolgte

zentral, d. h. die Außenwandgasheizer verschwanden aus den Fassaden. Durch die Sanierung der Dachkästen gingen die Nistplätze der Gebäudebrüter verloren. Die Ausführung der Dachkästen weist wieder Unterschiede auf. Alle eingearbeiteten Belüftungsöffnungen sind aber mit Gaze oder einem Metallgitter verschlossen.

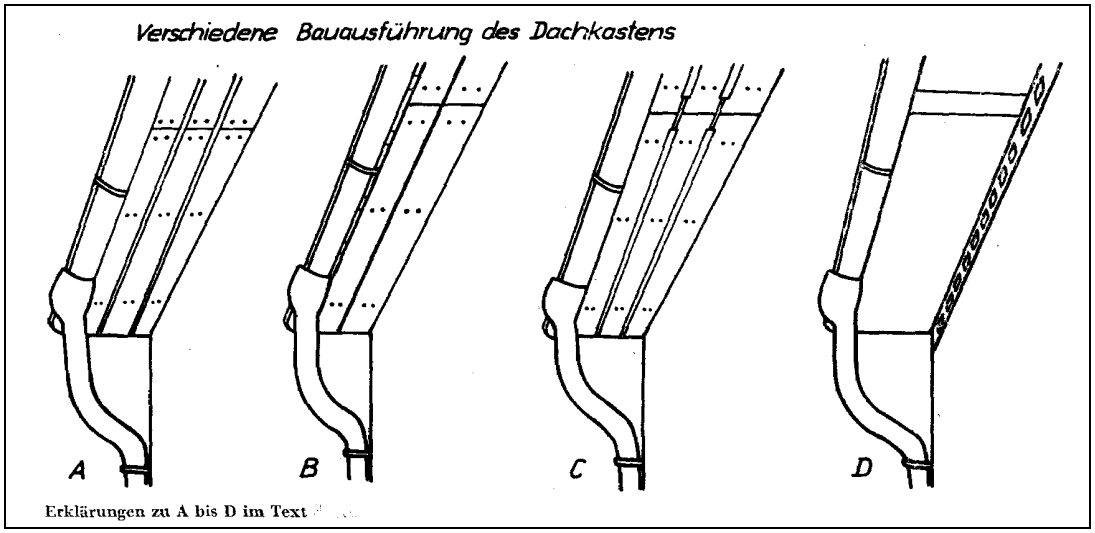

Abb. 8: Ausführungsformen von Dachkästen in Q3A-Wohnblöcken (OTTO & RECKER 1976)

Die erfassten Reviere aller Brutvogelarten enthält die Tabelle 15.

Tabelle 15. Brutreviere in einem Wohnviertel mit Q3A-Bauten in Weißensee

	Revieranzahl	Abundanz [Rev./10 ha]	Dominanz [%]
Haussperling	40	46,5	36,7
Mehlschwalbe	35	40,7	32,1
Mauersegler	7	8,1	6,4
Amsel	7	8,1	6,4
Blaumeise	7	8,1	6,4
Ringeltaube	3		2,8
Grünfink	3		2,8
Klappergrasmücke	2		1,8
Elster	2		1,8
Hausrotschwanz	1		0,9
Kohlmeise	1		0,9
Stieglitz	1		0,9
	109	126,7	100,0

Es existierten noch 8 Wohnblöcke mit der ursprünglichen Ausführung der Dachkästen. Davon wiesen 3 Wohnblöcke Dachkastenkonstruktionen vom Typ A und 5 vom Typ C auf (Abb. 8). Bevor auf die ungleichmäßige Besiedlung der Wohnblöcke in der Kontrollfläche eingegangen wird, soll die Zusammenstellung der ermittelten Nistplätze (Tabelle 16) betrachtet werden.

Die Hälfte aller Haussperlinge nistete direkt in den Dachkästen. Dazu kamen weitere Nistmöglichkeiten, die die Bewohner der obersten Etage teilweise auf ihren Balkonen geschaffen hatten. Es handelte sich dabei um Blechabschirmungen über Markisen. Erstaunlich war die geringe Besiedlung von Außen-

wandgasheizern. Trotz der Sanierung von mehr als der Hälfte aller Wohnblöcke war vermutlich immer noch eine ausreichende Zahl von potenziellen Brutplätzen vorhanden.

Tabelle 16. Verteilung der Neststandorte in den Q3A-Bauten

Neststandort	Haussperling	Mauersegler
unter Dach	21	4
Abdeckung über Markise	9	
Außenwandgasheizer	1	
unter Fensterblech	1	
unbekannt	8	3
Summe	40	7

Tatsächlich kamen 62,5 % aller Brutplätze des Hausperlings an nur 4 Wohnblöcken vor. Ein Drittel aller Wohnblöcke in der Kontrollfläche besaß keinen Nistplatz. Darunter war auch ein unsanierter Wohnblock. Als mittlere Dichte der Besetzung der Wohnblöcke ergaben sich 2,1 Brutplätze/Wohnblock (2 Reviere nicht berücksichtigt). Die Untersuchung im Jahre 1973 hatte auf 4 Kontrollflächen mit 106 Wohnblöcken im Mittel 2,5 Brutplätze/Wohnblock ergeben.

In mehreren sanierten Wohnblöcken brüteten bereits wieder Haussperlinge an den Dachecken. Am Dachrand ist giebelseitig ein breites Metallband als Abdichtung angebracht. Direkt am Dachkastenende scheint es aber einen breiteren Spalt zu geben, durch den die Haussperlinge einschlüpfen können. Fünf Bruten konnten sicher nachgewiesen werden. Zwei andere waren wahrscheinlich.

Die nachgewiesenen Brutplätze des Mauerseglers befanden sich alle in den Dachkästen der unsanierten Häuser. Eine ungesicherte Beobachtung, die als Revier gewertet wurde, bezog sich auf einen sanierten Wohnblock. An dieser Stelle hatte schon ein Haussperlingspaar einen Brutplatz gefunden.

Die Zahl der die Kontrollfläche besiedelnden Haussperlinge wurde fast von den Mehlschwalben erreicht. Insgesamt 35 besetzte Nester waren vorhanden. Die Nester befanden sich an sanierten und unsanierten Wohnblöcken. Häufig waren sie unter den Balkonen des 2. Geschosses angebracht. An den sanierten Fassaden kamen mehrere Nester in den Außenfensterrahmen vor.

Haussperlinge hatten kein Nest der Mehlschwalbe okkupiert. In zwei Nestern fütterten aber Blaumeisen ihre Jungen. Mit Sicherheit hatte in einem dieser beiden Nester später wieder eine Mehlschwalbe Junge gefüttert. Außenwandgasheizer wurden von Blaumeisen dreimal, also öfter als durch den Haussperling, belegt. Zwei Blaumeisen brüteten in Nistkästen auf Balkonen. Aus dem Revier des Hausrotschwanzes gab es keinen Beobachtungshinweis auf die Lage des Nestes.

3.10 Neubauten um 1960 in der Michelangelostraße

Gebietsbegrenzung: zwischen Michelangelostraße im Süden und Gürtelstraße im Norden; *Größe*: 5,8 ha; *Bearbeiter* : W. O.
5 *Kontrollen* zwischen 12.5. und 24.7.2000; *Gesamtzeitaufwand*: ca. 8 h.

Anmerkungen zum Gebiet: Im Gegensatz zu den anderen behandelten Gebieten wurden hier nur die 12 Wohnblöcke mit ihrem Umfeld bearbeitet. Dabei wurden aber nicht alle Freibrüter hinreichend kartiert.

Zwischen Gürtelstraße und Michelangelostraße befindet sich ein Wohnviertel aus den 60er Jahren (Q3A-Bauten) mit 3 sanierten und 9 unsanierten fünfgeschossigen Wohnblöcken mit 4 bzw. 5 Eingängen. Die Wohnblöcke hatten immer Fernheizung, so dass hier die sonst üblichen, nachgerüsteten Außenwandgasheizer fehlen. Zwischen den in Zeilen angeordneten Wohnblöcken befinden sich Rasenflächen und vor manchen Eingängen einige Sträucher, am Rande zur Michelangelostraße Gebüschgruppen und Bäume.

Tabelle 17. Brutreviere an Neubauten um 1960 in der Michelangelostraße

	Revieranzahl	Abundanz [Rev./10 ha]
Haussperling	70	120,7
Mauersegler	22	37,9
Blaumeise	1	
Kohlmeise	1	
Mönchsgrasmücke	1	
Klappergrasmücke	1	
Amsel	?	
Grünfink	?	
Summe	>96	>165,5

Sichere Brutvögel waren in diesem Gebiet 6 Arten (Tabelle 17).

Von den vorhandenen 12 Wohnblöcken waren bisher lediglich 3 vollständig saniert. In der Tabelle 18 sind die ermittelten Brutpaarzahlen der Gebäudebrüter zusammengefasst. An einem unsanierten Wohnblock konnten keine Niststätten gefunden werden. Andererseits wies nur ein sanierter Wohnblock Nistplätze auf.

Tabelle 18. Verteilung der Neststandorte in Abhängigkeit von der Sanierung der Wohnblöcke

Zustand der Wohnblöcke	saniert	unsaniert
Anzahl Wohnblöcke	3	9
davon mit Brutvögeln	1	8
Anzahl Brutpaare + Reviere		
Haussperling	12	54 + 4
Mauersegler	6	16
Blaumeise	1	
Kohlmeise		1

Die Lage der an den 9 besetzten Wohnblöcken ermittelten Neststandorte ist in der Tabelle 19 zusammengestellt.

Tabelle 19. Lage der Neststandorte der Gebäudebrüter in der Michelangelostraße

Neststandort	Haussperling	Mauersegler	Kohlmeise	Blaumeise
unter Dach	55	22		
hinter Giebelseitenverkleidung	10		1	
Nistkasten am Gebäude	1			1
unbekannt	4			
Summe	70	22		

Die Mehrzahl der Haussperlinge und alle Mauersegler brüteten im Dachbereich. Wie bereits für das vorangegangene Wohngebiet beschrieben, variierte bei den Q3A-Bauten die Bauweise der Belüftungsschlitze in den Dachkästen (Abb. 8). Im Dachgesims der Wohnblöcke gab es verschiedene Einflugmöglichkeiten:

- zwischen den Brettern des alten Dachkastens,
- zwischen Brettern und Häuserwand,
- unter der Dachrinne in den Dachkasten,
- in eine kleine Spalte zwischen zwei Wandplatten und dem Dachbereich,
- in die offenen Ecken an den Treppenfenstern.

Die letzteren Neststandorte wurden dem Dachbereich zugeordnet. Sie sind erst bei der Erneuerung der Fenster an den Wohnblöcken entstanden. Hier brüteten sowohl Haussperlinge als auch Mauersegler.

Durch die Sanierung der Dachkästen gingen an zwei Wohnblöcken die Nistplätze der Gebäudebrüter verloren. Das betraf die Gebäude Michelangelostr. 73-81 und 101-107. Über den zwei Brettern des Dachkastens war Gaze gespannt worden. Lediglich in der Michelangelostr. 73 hatte ein Mauersegler noch einen Nistplatz gefunden.

Überraschend war die Feststellung der hohen Besiedlung des sanierten Wohnblocks Michelangelostr. 63-71. Hier fehlte die Gaze und die Abstände zwischen den Brettern bzw. zur Wand waren ausreichend breit, um das Einschlüpfen der Vögel zu ermöglichen (Abb. 9). Im Dachbereich brüteten hier mehr Paare als im unsanierten Wohnblock Michelangelostr. 117-123.

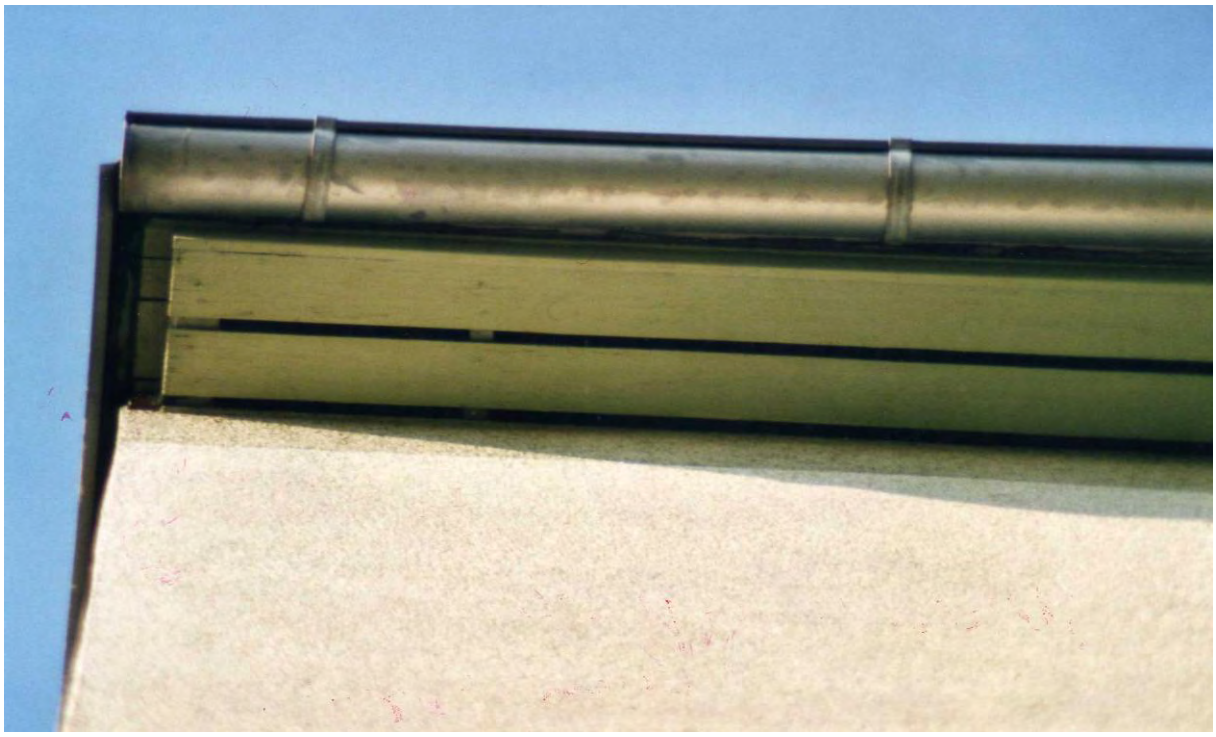

Abb. 9: Erneuerter Dachkasten Michelangelostr. 63 Foto: W. SCHULZ

Das Gebäude Michelangelostr. 117-123 besaß an den beiden Schmalseiten eine Wandabdeckung zur Isolierung, die teilweise einen Spalt zur Wand freiließ. Das nutzten Haussperlinge zur Anlage von Nestern aus. So waren hier in drei Häuserecken im Bereich der Dachkante Nester vorhanden. Andere hatten an der senkrechten Eckkante in Höhe des 4. Geschosses Einschlupfmöglichkeiten gefunden. Auch eine Kohlmeise hatte sich an dieser Kante hinter dem Blech in Höhe des 1. Geschosses eingenistet.

Neben den direkten Bruten in Höhlungen an den Gebäuden fanden je 1 Brut von Haussperling und Blaumeise in Nistkästen vor Fenstern statt.

Bei den in der Tabelle 19 aufgeführten 4 unbekannten Neststandorten handelte es sich um Reviere, in denen sich kein Einschlupfloch lokalisieren ließ.

Der Häuserblock Michelangelostr. 83-91 war allem Anschein nach nicht saniert worden. Die Ursache für das Fehlen von Gebäudebrütern an diesem Wohnblock konnte nicht geklärt werden. An diesem Wohnblock gelangen überhaupt keine Vogelbeobachtungen. Andererseits schienen Öffnungen vorhanden zu sein.

Die Kontrollfläche mit den 12 Wohnblöcken, dazu weitere Bauten zwischen Gürtelstraße und Michelangelostraße, bildete eine der Untersuchungsflächen aus dem Jahre 1973 in Neubauwohnvierteln (OTTO & RECKER 1976). In der Diskussion werden die damaligen Ergebnisse den gegenwärtigen gegenübergestellt.

4 Diskussion

4.1 Vergleich der Siedlungsdichten in Wohnvierteln

Der von uns verwendete Ausdruck Wohnviertel ist als eine Art Oberbegriff für die 10 untersuchten Wohngebietsflächen zu verstehen. Für Vergleiche ist es aber von Bedeutung, diese Gebiete weiter zu klassifizieren. Damit befassten sich zu Beginn der planmäßigen Siedlungsdichteuntersuchungen in Deutschland z. B. MULSOW (1968), der am Beispiel Hamburgs die Wohnviertel in die Altbauviertel „A“ (Bauten zur Zeit der Wende des 19./20. Jahrhunderts; Sanierungsgebiete), die Altbauviertel „B“ (Vorkriegsbauten, aufgelockert durch Innenhöfe) und die Neubauviertel (offene Bauweise, Rasenflächen, teilweise Hochhäuser) unterteilte und SAEMANN (1968, 1970), der bei der Typisierung der Wohnviertel die Wohnblockzonen I und II neben den Neubauvierteln einführte. Bereits in der ersten Arbeit über Berliner Altbauwohnviertel wiesen die Autoren daraufhin, dass sich insbesondere die Mietskasernen im Stadtteil Prenzlauer Berg schlecht diesen Kategorien zuordnen ließen (FRÄDRICH & OTTO 1984).

MULSOW (1980) ging aber selbst wieder von dieser Feingliederung der Wohnviertel ab und grenzte nur noch die Wohnblock- von der Gartenstadtzone ab. Diese Abgrenzung wurde auch im aktuellen Brutvogel-Atlas von Hamburg beibehalten (MITSCHKE & BAUMUNG 2001). Aus stadtökologischer Sicht ist zumindest die Unterscheidung von Alt- und Neubaugebieten angebracht (KLAUSNITZER 1987). Diese Grobeinteilung nahm auch FLADE (1994) für den Siedlungsbereich vor. Für ihn waren Art und Dichte der Bebauung die wichtigsten

Unterscheidungskriterien. Zu den Neubauvierteln rechnete er deswegen auch die großzügigen Einzelblock- und Blockrandbebauungen der 1920er und 30er Jahre.

Bei den nachfolgenden Vergleichen der Ergebnisse von Siedlungsdichteuntersuchungen erscheint uns eine Differenzierung ebenfalls notwendig zu sein, da der Bebauungsgrad und die Baustruktur von Alt- und Neubaugebieten doch zu große Unterschiede aufweisen.

Die Wohnviertel 1-5 in der vorliegenden Arbeit gehören zu den klassischen Altbaugebieten des ausgehenden 19. Jahrhunderts mit einer ähnlichen Bebauungsstruktur, obwohl ihre Entstehungsgeschichte sicher Unterschiede aufweist. Teile der Kontrollflächen an der Torstraße und in der Rosenthaler Vorstadt waren bereits im 18. Jahrhundert erstmals bebaut und wurden später wieder überbaut. In den übrigen Wohngebieten sind die Grundstücks- und Bebauungsstrukturen aus der Zeit der Erstbebauung noch im Wesentlichen erhalten. Der Bebauungsgrad im Musikerviertel in Weißensee weicht deutlich von dem in den anderen Wohnvierteln ab. Zur gleichen Zeit wie in der Innenstadt wurde aber hier in dem damals weit vor der Stadt liegenden Vorort längst nicht so dicht und nicht ganz so hoch gebaut.

Tabelle 20. Siedlungsdichte der Brutvögel in den Altbauwohnvierteln

	Revieranzahl						**Abundanz**	Dominanz
Kontrollfläche	1	2	3	4	5	*Summe*	***Rev./10 ha***	*%*
Fläche [ha]	37,0	18,2	15,0	6,5	18,8	95,5		
Haussperling	141	45	41	23	55	305	**31,9**	40,2
Mauersegler	40	12	8	27	11	98	**10,3**	12,9
Haustaube	36	3	4	9	1	53	**5,5**	7,0
Amsel	23	3	7	4	11	48	**5,0**	6,3
Kohlmeise	22	3	10	2	11	48	**5,0**	6,3
Hausrotschwanz	15	4	4	3	10	36	**3,8**	4,7
Blaumeise	17	4	3	2	5	31	**3,2**	4,1
Ringeltaube	12	2	5	6	2	27	**2,8**	3,6
Grünfink	7	2	3	5	10	27	**2,8**	3,6
Star	11	3	4		2	20	**2,1**	2,6
Elster	9	3	2	1	2	17	**1,8**	2,2
Türkentaube	9		2	3	2	16	**1,7**	2,1
Mehlschwalbe				11		11	**1,2**	1,4
Stieglitz	3				4	7	**0,7**	0,9
Klappergrasmücke		2			1	3		0,4
Gartenrotschwanz	2				1	3		0,4
Buchfink					3	3		0,4
Mönchsgrasmücke					2	2		0,3
Dohle	2					2		0,3
Nebelkrähe		1				1		0,1
Feldsperling					1	1		0,1
Summe	349	87	93	96	134	759		100,0
Gesamtabundanz	94,3	47,8	62,0	147,7	71,3		**79,5**	

In der Tabelle 20 werden noch einmal die Revierzahlen der insgesamt 21 Brutvogelarten in den Altbauwohnvierteln zusammengestellt. Weiterhin werden die Abundanz- und Dominanzwerte für alle Arten auf der Untersuchungsfläche von 95,5 ha angegeben.

Von den 21 Brutvogelarten kamen 12 in mindestens 4 der Kontrollflächen vor. Ihr Anteil an der Gesamtbrutpaarzahl betrug 95,7 %. Überraschend ist das stetige Vorkommen der Türkentaube, die in den letzten Jahren in Berlin einen starken Bestandsverlust erlitten hatte (WITT 2002).

Die mittlere Abundanz von 79,5 Rev./10 ha liegt weit unter dem Median von 175,5 Rev./10 ha, den BRAUN (1999) für Altbauwohnviertel „A“ aus Untersuchungen bis Ende der 70er Jahre unter Einschluss polnischer Veröffentlichungen ermittelte. FLADE (1994) kam bei 18 Kontrollflächen >10 ha in der City und den Altbauwohnblockzonen verschiedener Städte aus dem gleichen Zeitraum auf einen Median der Gesamtdichte von 97,5 Rev./10 ha.

Aus den 90er Jahren kann nur das Ergebnis von BRAUN (1999) aus dem Jahre 1991 aus Berlin-Kreuzberg zum Vergleich herangezogen werden. Die Gesamtabundanz betrug in diesem Gebiet nach der Sanierung etwa der Hälfte der Gebäude 120,9 Rev./10 ha. Dieser Wert liegt deutlich über dem Siedlungsdichtewert aus unseren Untersuchungen, was z. T. auch methodisch bedingt ist. Weitere aktuelle Ergebnisse aus Altbauwohnblockzonen sind uns nicht bekannt geworden.

Das Fehlen von neueren Untersuchungen kann einfach damit zusammenhängen, dass dieser städtische Landschaftstyp aus den meisten Großstädten zumindest großflächig inzwischen verschwunden ist. Durch Kriegseinwirkungen war in den Großstädten gerade die Altbausubstanz zerstört und danach in ganz unterschiedlicher Weise wieder restauriert oder ganz ersetzt worden. Häufig kam es durch Entkernung solcher Gebiete und den Neubau vorwiegend von Geschäftshäusern zu einer Umgestaltung der ehemaligen Altbauwohnsubstanz.

Die übrigen fünf von uns untersuchten Wohnviertel werden zu den Neubauwohngebieten gerechnet, wobei sie zumindest von ihrem Erscheinungsbild her drei Kategorien zuzuordnen sind. In Tabelle 21 sind bereits die Mittelwerte der Abundanzen für diese drei Wohnvierteltypen angegeben.

Unter A (Kontrollfläche 6) steht eine Wohnsiedlung aus den 30er Jahren. MULSOW (1968) rechnete diese Wohnviertel zur Altbauwohnblockzone „B“, während FLADE (1994) sie wegen ihrer geringen Bebauungsdichte den Neubauwohnblockzonen zuordnete. Im vorliegenden Fall schließen wir uns dieser Auffassung an. Das Wohngebiet (6) an der Kniprodestraße weist unter allen Untersuchungsflächen die höchste Siedlungsdichte der Brutvögel auf. Trotz des hohen Grünanteiles im Gebiet hatte der Haussperling hier den höchsten Dominanzwert. In einem ähnlich strukturierten Wohngebiet in Neu-Tegel erfasste BAUMGART (1996) im Jahr 1992 sogar 165 Rev./10 ha.

Tabelle 21. Siedlungsdichte der Brutvögel in den Neubauwohnvierteln

	Revieranzahl				**Abundanz**	Dominanz
Kategorie	A	B	C	*Summe*	***Rev./10 ha***	*%*
Kontrollfläche	6	7+8	9+10			
Fläche [ha]	7,2	34,9	14,4	56,5		
Haussperling	62	76	110	248	**43,9**	46,2
Mauersegler	6	13	29	48	**8,5**	8,9
Amsel	8	33	7	48	**8,5**	8,9
Mehlschwalbe		1	35	36	**6,4**	6,7
Blaumeise	6	15	8	29	**5,1**	5,4
Ringeltaube	3	18	3	24	**4,2**	4,5
Kohlmeise	7	12	2	21	**3,7**	3,9
Grünfink	1	15	3	19	**3,4**	3,5
Elster	3	11	2	16	**2,8**	3,0
Star	3	10		13	**2,3**	2,4
Klappergrasmücke		6	3	9	**1,6**	1,7
Türkentaube	7			7	**1,2**	1,3
Hausrotschwanz		4	1	5	**0,9**	0,9
Nebelkrähe	2	3		5	**0,9**	0,9
Haustaube		4		4	**0,7**	0,7
Mönchsgrasmücke		2	1	3	**0,5**	0,6
Stieglitz		1	1	2	**0,4**	0,4
Summe	108	224	205	537		100,0
Gesamtabundanz	150,0	64,2	142,4		**95,0**	

In den Neubaugebieten (7+8) mit hohen Wohnblöcken (10/11-geschossig) bzw. noch höheren Punkthäusern war die mittlere Abundanz von 64,2 Rev./10 ha relativ niedrig. Der Dominanzwert von knapp 40 % für die Gebäudebrüter Haussperling und Mauersegler liegt weit unter dem Wert, der für die anderen Neubauwohnviertel (Kategorie A + C) ermittelt wurde. Solche „Neu“baugebiete haben gegenwärtig längst nicht mehr das Aussehen wie in ihrer Entstehungszeit, da die in der Regel vorhandene Baum- und Strauchschicht inzwischen schon 30-40 Jahre alt ist. Diese Entwicklung förderte das Brutvorkommen von Freibrütern in einer Weise, wie sie aus anderen Wohnvierteltypen nicht bekannt wurde.

Die Siedlungsdichte im Hochhausbereich des Märkischen Viertels (126,2 ha) in Berlin-Reinickendorf war 1991 mit 89,0 Rev./10 ha (SCHWARZ et. al. 1992) wesentlich höher als in den beiden Kontrollflächen in Berlin-Mitte bzw. –Pankow. Dieser hohe Wert war allein auf die hohe Brutdichte der Mehlschwalbe (20,3 Rev./10 ha) zurückzuführen, die in unseren Kontrollflächen nicht annähernd erreicht wurde. An diesem Beispiel zeigt sich, dass ein Absolutvergleich der Gesamtabundanzen aller Brutvögel einen geringen Aussagewert besitzen kann.

Über die sich in den Neubaugebieten ab der 60er Jahre abzeichnenden Bestandsveränderungen geben die bis 1984 durchgeführten Untersuchungen von PLATH

(1985) einen Einblick. In dem 1965 begonnenen und 1972 abgeschlossenen 55,7 ha großen Wohngebiet Rostock-Lütten Klein stehen in streng geometrischer Ausrichtung 4-, 5- bzw. 12-geschossige Wohnblöcke und ein 18-geschossiges Punkthochhaus, daneben Dienstleistungseinrichtungen als Flachbauten. 1980 erreichte dort der Haussperling sein Maximum und die Gesamtabundanz war 1983 mit 92,5 Rev./10 ha am höchsten. Diese Entwicklung zeigt eine gewisse Parallele zu der im Märkischen Viertel.

Die in unseren beiden Untersuchungsflächen (7+8, Kategorie B) nachgewiesene niedrige mittlere Gesamtabundanz ist nicht das Ergebnis vollendeter Sanierungsmaßnahmen. Diese betrafen erst einige Wohnblöcke im Gebiet an der Thomas-Mann-Straße (8) aber nicht die an der Karl-Marx-Allee (7). In letzterem Gebiet waren die Fugen zwischen den Großplatten der Wohnblöcke wohl seit dem Neubau besser verschlossen.

Zur Kategorie C gehören die beiden kleineren Wohngebiete mit den Wohnblöcken in Q3A-Bauweise. Mit 142,4 Rev./10 ha haben die Brutvögel dieses Gebietes eine bemerkenswert hohe Siedlungsdichte. Sie übersteigt die im Jahre 1973 ermittelte Siedlungsdichte (75,0 Rev./10 ha) in vier Neubauvierteln mit den gleichen Wohnblöcken deutlich (OTTO & RECKER 1976). Eine Ursache könnte die zu enge Grenzziehung um die kontrollierten Wohnblöcke an der Michelangelostraße (Kontrollfläche 10) sein. Aber selbst bei einer hypothetischen Verdopplung dieser Fläche ergibt sich immer noch eine Gesamtabundanz >100 Rev./10 ha. Wie später noch ausgeführt wird, spielen in diesen beiden Gebieten die speziellen Dachkästen eine besondere Rolle für die Ansiedlung von Gebäudebrütern. Diese können selbst nach Sanierungen noch vorhanden sein und damit hohe Siedlungsdichten von Haussperling und Mauersegler zulassen.

Die Siedlungsdichte in den Neubauwohnvierteln aller drei gerade diskutierten Bautypen erreichte im Mittel einen Wert von 95,0 Rev./10 ha (Tabelle 21). Der Median für die 5 Kontrollflächen lag bei 126,7 Rev./10 ha. FLADE (1994) ermittelte bei 22 Untersuchungsflächen dieses Lebensraumes einen Median der Gesamtdichte von 71,9 Rev./10 ha.

Damit ergibt sich gegenüber den von FLADE (1994) vorgenommenen Auswertungen der Abundanzen der Brutvogelgemeinschaften in den Wohnvierteln bis Ende der 70er (Anfang der 80er) Jahre folgende Tendenz: Die Abundanzen in den Berliner Altbauwohnvierteln liegen in den 90er Jahren unter den Werten, die aus früheren Jahren bekannt waren. Das könnte u. a. eine Folge der verstärkten Sanierung der Altbausubstanz in den letzten Jahren sein. Andererseits sind die Gesamtabundanzen in den inzwischen schon 30- bis 40-jährigen Neubauwohnblockzonen gegenüber den Werten aus den 70er Jahren angestiegen.

Abschließend gibt die Tabelle 22 noch einmal die mittlere Abundanz aller Arten und die mittlere Gesamtabundanz für sämtliche untersuchten Wohnviertel an.

Die Gesamtabundanz der Brutvögel der 10 untersuchten Wohnviertel beträgt im Mittel 85,3 Rev./10 ha. Zum Vergleich dazu ein Mittelwert aus Hamburg:

MULSOW (1980) gab für 7 Probeflächen (265,5 ha) in der Wohnblockzone (Alt- und Neubau) eine Abundanz von 78,3 Rev./10 ha an.

Tabelle 22. Mittlere Siedlungsdichte der Brutvögel aller Wohnviertel (152 ha)

Arten	Revier-anzahl	**Abundanz** ***Rev./10 ha***	Dominanz %
Haussperling	553	**36,4**	42,7
Mauersegler	146	**9,6**	11,3
Amsel	96	**6,3**	7,4
Kohlmeise	69	**4,5**	5,3
Blaumeise	60	**3,9**	4,6
Haustaube	57	**3,8**	4,4
Ringeltaube	51	**3,4**	3,9
Mehlschwalbe	47	**3,1**	3,6
Grünfink	46	**3,0**	3,5
Hausrotschwanz	41	**2,7**	3,2
Star	33	**2,2**	2,5
Elster	33	**2,2**	2,5
Türkentaube	23	**1,5**	1,8
Klappergrasmücke	12	**0,8**	0,9
Stieglitz	9	**0,6**	0,7
Nebelkrähe	6	**0,4**	0,5
Mönchsgrasmücke	5	**0,3**	0,4
Gartenrotschwanz	3	**0,2**	0,2
Buchfink	3	**0,2**	0,2
Dohle	2	**0,1**	0,2
Feldsperling	1	**0,1**	0,1
Summe	1296	**85,3**	100,0

Die mittlere Siedlungsdichte in den Berliner Wohnvierteln hat in den 90er Jahren einen Wert erreicht, der recht gut mit den für die Friedhöfe ermittelten 87,9 Rev./10 ha übereinstimmt (OTTO & SCHARON 1997), wobei sich natürlich die Dominanzverhältnisse und das Artenspektrum unterscheiden. Die sechs häufigsten Arten auf Friedhöfen haben in den Wohnvierteln einen Anteil von ~27 % an der gesamten Revierzahl.

4.2 Veränderungen in der Siedlungsdichte

Obwohl in Berlin in der Vergangenheit zahlreiche Siedlungsdichteuntersuchungen in unterschiedlichsten Stadthabitaten durchgeführt wurden, handelte es sich meistens um einjährige Erfassungen. Bei den hier vorgestellten Wohnvierteln gab es zwei Flächen, von denen bereits frühere Ergebnisse zumindest für Teilbereiche vorlagen, so dass sich Veränderungen darstellen lassen.

Wohngebiet an der Michelangelostraße

Wie bereits erwähnt, existiert für das Wohngebiet zwischen Michelangelo- und Gürtelstraße eine Siedlungsdichteuntersuchung aus dem Jahre 1973, die in der

Arbeit von OTTO & RECKER (1976) ausgewertet wurde. Der Bearbeiter dieser Fläche war G. DEGEN. Seine Originalauswertung der Erfassung ist noch vorhanden und kann für einen Vergleich der Besiedlung der Q3A-Bauten im Abstand von 27 Jahren herangezogen werden.

Im Jahre 1973 waren insgesamt 14,5 ha bearbeitet worden. In der Kontrollfläche lagen noch vier zehngeschossige Wohnblöcke mit Kachelfassaden ohne Brutplätze und einige flache Sonderbauten.

Innerhalb dieser Fläche erfolgte im Jahr 2000 eine Erfassung auf 5,8 ha. Dabei fanden nur die Q3A-Wohnblöcke mit ihrem Umfeld Berücksichtigung. In der Tabelle 23 sind die Angaben zu den Wohnblöcken und zu den Revierzahlen der beiden wichtigsten Brutvogelarten gegenübergestellt, die bereits 1973 mit 87 % aller Reviere dominierten.

Tabelle 23. Parameter zur Besiedlung der Gebäude in der Michelangelostraße

Untersuchungsjahr	1973	2000
Anzahl Wohnblöcke	12	12
davon mit Brutvögeln	12	9 (10)*
Anzahl Brutpaare + Reviere		
Haussperling	76 + 10	66 + 4
Mauersegler	3	22

* an einem Block lediglich **ein** Nistplatz des Mauerseglers

Im Jahre 1973 waren alle Wohnblöcke von Haussperlingen besiedelt. Sie brüteten fast ausschließlich in den mit Brettern abgeschlossenen Dachkästen, wobei lediglich der schwankende Abstand der Latten die Brutmöglichkeiten limitierte.

Die Zahl der Brutpaare und Reviere war im Jahre 2000 etwas geringer. Bei Berücksichtigung der Tatsache, dass 3 Wohnblöcke nicht mehr besetzt waren, ergibt sich eine Siedlungsdichte von 7,8 Brutplätze/Wohnblock im Jahre 2000 bei den besetzten Gebäuden. Im Jahre 1973 waren es 7,2 Brutplätze/Wohnblock. Die relative Dichte der Nistplätze in den Wohnblöcken hat sich um 10 % erhöht.

Auf den 4 kontrollierten Neubauvierteln des Jahres 1973 (siehe OTTO & RECKER 1976) waren nicht in allen untersuchten Wohnblöcken Nistplätze des Haussperlings gefunden worden. Im Mittel waren es bei den 106 Wohnblöcken 2,5 Brutplätze/Wohnblock gewesen.

Das auffallendste Ergebnis der Brutvogelerfassung des Jahres 2000 war die hohe Siedlungsdichte des Mauerseglers im Vergleich zu 1973 (Tabelle 23). 22 Nistplätze konnten an 10 Wohnblöcken lokalisiert werden. Im Jahre 1973 waren insgesamt nur 3 festgestellt worden. Ebenso niedrig war aber auch die Dichte des Mauerseglers in den 3 anderen Untersuchungsflächen des Jahres 1973. Auf allen 4 Flächen zusammen waren nur 23 Brutpaare registriert worden. In den Q3A-Bauten an der Michelangelostraße konnte der Mauersegler in 2000 selbst bei der hohen Haussperlingsdichte noch genügend Brutplätze finden.

Teilfläche im Musikerviertel

Im Jahre 1977 wurde in einem Teilbereich schon einmal eine Siedlungsdichteuntersuchung durchgeführt. Es handelte sich damals um die drei Blöcke zwischen Smetana- und Herbert-Baum-Straße (FRÄDRICH & OTTO 1984). Auf dieser Teilfläche von 6,3 ha wurden 41 Reviere des Haussperlings ermittelt, darunter waren 16 Nestfunde. Beim Mauersegler gelang ein Nestfund. Diese Fläche war 1999 von 13 Revierpaaren des Haussperlings (8 Nester) und 3 Mauerseglerpaaren besiedelt (Tabelle 24).

Tabelle 24. Brutreviere einer Teilfläche im Musikerviertel in Weißensee

	1977	1999
Haussperling	41	13
Mauersegler	1	3
Amsel	5	2
Kohlmeise	1	2
Hausrotschwanz		3
Grünfink	4	2
Blaumeise		1
Buchfink		1
Star	4	2
Türkentaube	5	
Haustaube	9	
Klappergrasmücke		1
Revieranzahl	70	30
Abundanz [Rev./10 ha]	111,1	47,6

Auf dieser kleinen Teilfläche betrug die Artenwechselrate nach 22 Jahren immerhin 50 %. Die Gesamtabundanz aller Arten sank auf ~43 %. Am stärksten von der Bestandsabnahme betroffen waren Haussperling, Haus- und Türkentaube. Für die heute geringere Brutdichte des Haussperlings in diesem Gebiet lassen sich einige konkrete Gründe anführen, die teilweise mit den veränderten Lebensbedingungen der Anwohner zusammenhängen: Aufgabe von Gärten in einzelnen Höfen; zunehmende Versiegelung von Frei- inklusive Hofflächen; Sanierung einzelner Häuser und inzwischen ganzer Häuserreihen; Straßen beidseitig voll besetzt mit parkenden Autos; deutlich höheres Alter der Straßenbäume und damit zunehmende Beschattung des Bodens.

Der Trend zu mehr Ordnung im Zusammenhang mit der Sanierung führte sicher auch zum Verschwinden der Haustaube, während bei der Türkentaube ein allgemeiner Bestandsrückgang in Berlin zu verzeichnen ist (WITT 2002).

Bestandszunahmen bzw. eine Neubesiedlung sind bei Blau- und Kohlmeise bzw. beim Buchfinken festzustellen, die nicht nur zufällig in dieser Teilfläche sondern für das ganze Musikerviertel angenommen werden können (Tabelle 10).

Allgemeine Einschätzung

Die tatsächlich möglichen Vergleiche von Siedlungsuntersuchungen in einem größeren zeitlichen Abstand beziehen sich leider auf zwei relativ kleine Wohngebiete und zeigen letzten Endes keinen klaren Trend.

Die im Musikerviertel nachgewiesene Abnahme der Siedlungsdichte dürfte aber für viele Altbauwohnviertel zutreffen. Besonders eindrucksvoll konnte BRAUN (1999) die Abnahme der Brutbestände nach einem zeitlichen Abstand von 12 Jahren in einem Altbauwohngebiet in Berlin-Kreuzberg nachweisen, auch wenn seine Arbeit vom methodischen Ansatz und den Schlussfolgerungen her nicht unsere ungeteilte Zustimmung erfährt (siehe die folgende Diskussion).

4.3 Mittlere Abundanzen einiger Arten

Im Ergebnis unserer Kartierungen variierte die Abundanz des **Haussperlings** in den untersuchten Altbauvierteln in einem relativ engen Bereich zwischen 24,7 und 38,1 Rev./10 ha (Mittelwert: 31,9 Rev./10 ha). Dieser Wert liegt unter dem für Berlin-Kreuzberg im Jahr 1991 ermittelten von 45,7 Rev./10 ha und den 56,7 Rev./10 ha aus 1996 (BRAUN 1999).

Bei einer methodisch ganz anderen Erfassung, nämlich der Zählung von Individuen, kamen BÖHNER et al. (i. Dr.) bei ihrer Auswertung der Zählergebnisse für Altbauviertel aus dem Jahr 2001 im Mittel auf eine Dichte von 81 Ind./10 ha (= 40,5 Rev./10 ha).

Die Siedlungsdichte des Haussperlings hat in den letzten Jahrzehnten in den Berliner Altbauwohnvierteln abgenommen. Das zeigt einmal ein direkter Vergleich mit den Ergebnissen aus dem Jahr 1977 (FRÄDRICH & OTTO 1984). Die damals ermittelte mittlere Abundanz des Haussperlings auf vier kleinen Flächen betrug 84,0 Rev./10 ha. BRAUN (1985) hatte für seine Diplomarbeit 1979 eine Siedlungsdichteerhebung auf 55,4 ha eines Altbau-Sanierungsgebietes in Berlin-Kreuzberg durchgeführt. Dabei kam er beim Haussperling auf eine Abundanz von 120,5 Rev./10 ha. Diese hohe Dichte auf einer relativ großen Untersuchungsfläche fällt so sehr aus dem Rahmen, dass einige kritische Überlegungen angebracht sind.

Um diesen Wert einzuordnen und auch hervorheben zu können, führte BRAUN (1999) eine Reihe von Beispielen für außergewöhnlich hohe Brutdichten (>100 Rev./10 ha) des Haussperlings in seinen Tabellen 5 und 6 an. (Die hohen Siedlungsdichten des Weidensperlings in der kleinen mediterranen Küstenstadt Oristano auf Sardinien (siehe Tabelle 5) sind wohl nicht mit den Verhältnissen des Haussperlings in Deutschland zu vergleichen.). Eine Prüfung der drei deutschen Quellen ergab sehr klar, dass die mitgeteilten Abundanzen des Haussperlings nicht auf regulären Erfassungen sondern durchweg auf Hochschätzungen beruhten. Das trifft einmal auf die Göttinger Ergebnisse zu (HAMPEL & HEITKAMP 1968, HEITKAMP & HINSCH 1969). Man findet bereits in der ersten Arbeit bei der Bewertung der Zählergebnisse den Hinweis: „Vor allzu genauen Vergleichen der Zahlen selbst, auch mit anderen Städten, muss daher gewarnt werden." In der zweiten Arbeit wird bzgl. Methode und Auswertung nur auf die zuerst genannte verwiesen. Auch später merkten HINSCH & WEITEMEIER (1978) mit Bezug auf die Göttinger Untersuchungen an: Für viele Arten wurden hierfür singende Männchen in ihren Revieren registriert und auf dieser Basis die brütende Population geschätzt. Bereits LENZ (1971) hielt viele der von HEITKAMP & HINSCH (1969) mitgeteilten Siedlungsdichten für unrealistisch hoch. Der Bestand des Haussperlings (sowie bei Dohle und Mauersegler) musste in Rostock nach KOOP (1976) annähernd geschätzt werden. Die Angaben aus Stadtvierteln von Peine (OELKE 1963, 1988) beruhten auf 2-3 Kontrollen mit Schwerpunkt Schwalbenzählung und können sicher nicht als das Ergebnis ausreichender Kartierung interpretiert werden. Es existiert also (außer bei BRAUN 1999) kein Unter-

suchungsergebnis dafür, dass in Altbauvierteln oder den Citys deutscher Städte in früheren Jahrzehnten solche immens hohen Siedlungsdichten vorkamen. Die bei FRÄDRICH & OTTO (1984) aufgeführten Abundanzen von 120,0 bzw. 106,1 Rev./10 ha bezogen sich auf Kleinstflächen von 4,0 bzw. 6,6 ha ebenso wie die von HYLA (1967) mitgeteilten 135,0 Rev./10 ha für 2 ha und sind daher nicht repräsentativ.

Von FLADE (1994) wurden diese mehr oder weniger geschätzten Siedlungsdichteangaben aus den genannten Arbeiten kommentarlos übernommen, während er mit Hinweis auf die „vorbildlichen" Arbeiten von BRAUN (1985, 1991) die von ERZ (1964) angegebenen Vogelbestände als vermutlich stark unterschätzt ansah.

Ohne Zweifel hat BRAUN das Gebiet mit hohem Zeitaufwand bearbeitet und insbesondere die Gebietsstruktur detailliert erfasst (siehe dazu Tabelle 2 in BRAUN 1999). Er widmete sich bei seiner Diplomarbeit (BRAUN 1985) auch intensiv der Straßentaube. Wie er aber auf die hohen Revierzahlen beim Haussperling kam bzw. wie er die Erfassungen dazu auswertete, lässt sich aus den methodischen Anmerkungen nicht erkennen. Im speziellen Teil zum Haussperling steht in der entsprechenden Passage: „Aus allen Beobachtungen zusammengenommen wurden 1035 ♂ und 527 ♀ ermittelt. … Weibchen sitzen wohl länger im Nest und sind daher zur Brutzeit unterrepräsentiert. Obwohl man annehmen könnte, dass alle ♂ ein Revier verteidigen, wurden nur die folgenden Beobachtungen zur Revierfestlegung herangezogen: 1. Paare, 2. öfters singende ♂, 3. Weibcheneinzelbeobachtungen. Infolge des hohen Haussperlingsbestandes gelang es jedoch nur, neben 497 als verpaart registrierten, 254 Territorien mit ♂, die öfter als einmal sangen, festzustellen. Alle 30 einzeln vorkommenden ♀ wurden als verpaart angenommen und erhielten ein Revier zugesprochen." Nach diesen Ausführungen wurden etwa ein Drittel der beobachteten ♂ nicht bei der Siedlungsdichteberechnung berücksichtigt, die übrigen dann zu C-Revieren zugeordnet. Die hier dargelegte Präzision bei der Bestimmung der Paare – an einem kleinen Gebäude wurden z. B. 43 Revierpaare voneinander separiert (kein Hinweis auf Zählung von Niststätten) – übersteigt allerdings unser Vorstellungsvermögen, obwohl ausreichende eigene Erfahrungen aus langjähriger Kartierungsarbeit vorliegen. Nach unserer Überzeugung ist die Abgrenzung von verpaarten ♂ von solchen, die bei mehr als einer Begehung sangen, gerade bei einer an sich hohen Siedlungsdichte nicht möglich, da auch verpaarte ♂ beim Brüten des ♀ in der Nähe des Nistplatzes singen oder an anderen Singwarten auftreten und bei dieser Art der Auswertung doppelt gezählt werden können. Einen Hinweis auf den großen Aktionsradius liefert BRAUN (1985) selbst mit konkreten Entfernungsangaben zu einem Vollalbino-♂, dessen Brutplatz er kannte. BOWER (1999) fand einen Aktionsraum des von ihm untersuchten Haussperlingsschwarmes von 13,7 ha. Dabei kam es zu Gebietsüberschneidungen mit mindestens zwei weiteren Haussperlingsschwärmen.

In der Diplomarbeit von BRAUN (1985) wird ziemlich ausführlich auf die verschiedenen Möglichkeiten der Anlage von Brutplätzen und ihre Verteilung im Untersuchungsgebiet eingegangen. Leider findet sich kein Hinweis auf die Zahl der ermittelten Niststätten.

Wir fühlen uns zu dieser Kritik veranlasst, da die Ergebnisse dieser Siedlungsdichteuntersuchung vom allgemeinen Trend sehr abweichen und der Bearbeiter nur das Ergebnis hervorgehoben, die Methode aber nicht selbstkritisch betrachtet hat.

Die von BRAUN mit der gleichen Methode durchgeführten Untersuchungen belegen die allgemeine Abnahme der Siedlungsdichte des Haussperlings in Berliner Altbauwohnvierteln, auch wenn die absoluten Werte vermutlich nicht die wahren Verhältnisse widerspiegeln.

Bei den von uns untersuchten Neubauwohnvierteln war die Schwankungsbreite der Abundanz des Haussperlings bedeutend größer als bei den Altbauwohnvierteln. Sie reichte von 19,8-120,7 und betrug im Mittel 43,9 Rev./10 ha. Der Mittelwert lag damit sogar über dem Maximalwert in den Altbauwohnvierteln.

Nach der Zählung von Individuen im Jahr 2001 kamen BÖHNER et al. (i. Dr.) bei ihrer Auswertung für die Neubauwohnblockzone im Mittel auf eine Dichte von 95 Ind./10 ha (= 47,5 Rev./10 ha).

Das sind gerade die umgekehrten Verhältnisse im Vergleich zu den Angaben von FLADE (1994). Der Median der Abundanzen des Haussperlings lag bei seinen Auswertungen für den Zeitraum bis Anfang der 80er Jahre in der Altbau- über dem in der Neubauwohnblockzone. Diese Unterschiede hatten sich bereits bei den mittleren Gesamtabundanzen aller Brutvögel gezeigt.

Im Mittel erreichte der Haussperling in den von uns in Berlin untersuchten Wohnvierteln eine Dichte von 36,4 Rev./10 ha. Das entspricht genau der Gesamtabundanz des Haussperlings auf 7 Hamburger Probeflächen bis Mitte der 70er Jahre (MULSOW 1980). Aktuelle Maximalwerte in der Wohnblockzone liegen jetzt bereits unter dem Berliner Mittelwert. In der Zone der Blockbebauung kommt der Haussperling in Hamburg gegenwärtig nur noch auf eine mittlere Siedlungsdichte von 11,2 Rev./10 ha (MITSCHKE & BAUMUNG 2001), ein Beleg für eine starke Abnahme.

Demgegenüber sind die Angaben für die Wohnsiedlungen in der Warschauer Innenstadt (37-64 Rev./10 ha) recht hoch (NOWICKI 2001).

Der **Mauersegler** war die zweithäufigste Art in den untersuchten Wohnvierteln mit einer Abundanz von 9,6 Rev./10 ha (Altbauviertel: 10,3 Rev./10 ha; Neubauviertel: 8,5 Rev./10 ha). 92,5 % der Reviere beruhen auf der Zählung der Niststätten. Diese Nestersuche ist bisher selten angewandt worden, so dass für Vergleiche nicht viele Angaben zur Verfügung stehen.

Für die Kleinstadt Bad Arolsen (Kernstadt ca. 5 km²) gibt KUPRIAN (2000) als Ergebnis der Nestersuche einen mittleren Bestand von 185 BP für die Jahre 1994-99 an, was einer Siedlungsdichte von ca. 3,7 Rev./10 ha entspricht.

Schon SAEMANN (1970) hatte auf die Schwierigkeiten bei der Erfassung des Mauerseglers hingewiesen. Er ermittelte auf typischen Kleinstflächen innerhalb einer großen Kontrollfläche alle Nisthöhlen und kam durch Hochrechnung auf „ordentliche Näherungswerte". Für die Innenstadt von Chemnitz ergab das eine Abundanz von 12,2 Rev./10 ha.

Fast immer werden beim Mauersegler Schätzwerte für die Brutpaare ohne nähere Einzelheiten angegeben. Eine übliche Methode ist aber, die Hälfte des Mittelwertes der gezählten Individuen in den überfliegenden Schwärmen als Brutpaarzahl anzunehmen. In dieser Weise ging auch BRAUN (1985) vor. Für das Wohngebiet ermittelte er auf diese Weise im Mittel 60 und maximal 72 Reviere (=10,8 bzw. 12,9 Rev./10 ha). Unter Abzug von 25 % Nichtbrütern kam er auf 8,1 bis maximal 9,7 Rev./10 ha. Bei einer methodisch anderen Erfassung

zählte er 1981 43 Anflugstellen des Mauerseglers (=7,8 Rev./10 ha). Wohl mit der gleichen Methode wie 1979 kam BRAUN (1991, 1999) im Jahr 1991 auf eine Siedlungsdichte von 9,7 Rev./10 ha. Aus dem Zahlenvergleich schloss BRAUN (1999) auf einen Bestandsrückgang von 1979 auf 1991 von 25 %. WITT (2000) hält es allerdings für fraglich, ob ein Rückgang dieses relativ geringen Umfangs nach der gewählten Methode klar von Zählfehlern abgrenzbar war.

Auf mögliche Bestandsabnahmen des Mauerseglers gehen SAEMANN (1994) für Chemnitz und MITSCHKE & BAUMUNG (2001) für Hamburg ein. Konkrete Datenvergleiche fehlen aber. Für die Wohnblockzone hatte MULSOW (1968) eine mittlere Abundanz von 3,2 Rev./10 ha angegeben. Als maximale Siedlungsdichten der 90er Jahre (?) finden sich bei MITSCHKE UND BAUMUNG (2001) für Probeflächen Werte von 14,4-16,3 Rev./10 ha. Als mittlere Dichte des Mauerseglers in der Blockbebauung geben sie 3,9 Rev./10 ha an.

In der dicht bebauten City von Warschau beträgt die Siedlungsdichte nach NOWICKI (2001) 8-18 Rev./10 ha.

Die hier zusammengestellten Werte vermitteln einen kleinen Einblick, mit welchen Siedlungsdichten beim Mauersegler zu rechnen ist. Weitere Aussagen sind kaum möglich, da sich die Art der Datenerhebung doch stark unterscheidet und die meisten veröffentlichten Daten nur als grobe Schätzwerte gelten können (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1980).

Die mittlere Abundanz der **Haustaube** betrug in den fünf Altbauwohnvierteln 5,5 Rev./10 ha. Dieser Wert liegt deutlich unter der mittleren Abundanz von 20,0 Rev./10 ha in Altbauvierteln im Ostteil der Stadt im Jahr 1977 (FRÄDRICH & OTTO 1984). Die von uns ermittelte Siedlungsdichte bezieht sich tatsächlich auf Reviere bzw. besetzte Nistplätze. BRAUN (1985) kartierte 1979 in Berlin-Kreuzberg 46 Brutpaare „bei einem hohen Grad der Vollständigkeit der Erfassung“, was einer Abundanz von 8,3 Rev./10 ha entsprach. Leider wurde diese Angabe nicht als Grundlage für die Abschätzung der Auswirkungen der Altbausanierung in Kreuzberg genommen (BRAUN 1999).

Bei der Bestandserfassung von Haustauben besteht das Problem der richtigen Interpretation der Zählergebnisse, da sich lokal zum Teil sogar in Kontrollflächen Ruheplätze von Nichtbrütern befinden können. Die Einzelheiten der Erfassungsmethode werden nicht immer mitgeteilt. Sicher gehören alle Individuen zum potenziellen Brutbestand einer Stadt (siehe auch KLEMP 1996). Bei Siedlungsdichteuntersuchungen sollte aber doch zwischen den Brutvögeln und den Nichtbrütern unterschieden werden, vor allem wenn diese den überwiegenden Teil der anwesenden Haustauben ausmachen. Wegen dieser Problematik findet sich im entsprechenden Kapitel im Handbuch (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1980) der Hinweis: „Die nachstehenden „Siedlungsdichte“-werte sollen nur einen allgemeinen Eindruck vermitteln, über die Brutdichte sagen sie nur sehr bedingt etwas aus“. Danach folgen die Aufzählungen von Individuendichten und auch Siedlungsdichten, die sich in ihren Zahlenwerten teilweise um Größenordnungen unterscheiden.

In diesem Zusammenhang ist auch die „für Mitteleuropa außergewöhnliche Dichte von 102,4 Rev./10 ha im Wohngebiet“ in Kreuzberg 1979 (BRAUN 1999) neu zu bewerten. In der besagten Arbeit gibt es keine Erläuterung zur Erfassungsmethode bei der Haustaube bis auf den Hinweis, dass bei ihr methodisch anders verfahren wurde als bei den übrigen Arten. Es

bleibt unklar, was hier gemeint ist, wenn „der Bestand (Summe der Blockmaxima) auf 55,4 ha von 2117 Ind. in 1979 auf 509 Ind. in 1991“ zurückging und andererseits die erfassten Reviere (Tabelle 3) 567 in 1979 und 141 in 1991 waren. Das wird tatsächlich ausführlich aber trotzdem nicht immer eindeutig in BRAUN (1985) beschrieben. Danach wurden die Haustauben im Winterhalbjahr von Ende Dezember bis April 1979 an Ruheplätzen auf Dächern gezählt. Gab es mehrere Registrierungen pro Gebäudeteil, wurden diese zu Revieren zusammengezogen. Unter Nichtberücksichtigung von Schwärmen, nur einmal festgestellten Einzelvögeln oder möglichen Paaren wurden 1134 Ind. ständig revierhaltend angesehen. Diese Auslegungsweise darf angezweifelt werden, da sie sich klar auf die Ruheplätze bezieht, an denen wiederum die einzelnen Individuen natürlich auch ihre Plätze verteidigen. Die sicher sehr aufwendige Erfassung des Haustaubenbestandes ist eine Studie über das tägliche Aktivitätsmuster (Tageshöchstbestände, Schwarmverhalten, Auftreten an Futterplätzen) in einem Altbauwohnviertel mit sehr schlechter Bausubstanz in unmittelbarer Nähe der ständig aufgesuchten Getreidespeicher im Osthafen auf der dem Untersuchungsgebiet gegenüberliegenden Spreeseite. Der hohe Bestand an den Ruheplätzen auf den Gebäuden in Kreuzberg kann als untypisch für den bebauten Bereich angesehen werden und ist eindeutig mit dem Osthafen als Futterplatz in Verbindung zu bringen. Mit der Öffnung der Berliner Mauer änderten sich die Lebensverhältnisse auch für die Tauben. Im Jahre 1991 hatte der Getreidespeicher seine Funktion verloren, das Futterangebot entfiel. Das führte neben der Sanierung der Wohnhäuser in den vorangegangenen Jahren zu einem beachtlichen Rückgang des Haustaubenbestandes im Gebiet. Auf diese Zusammenhänge ist BRAUN (1999) nicht eingegangen. Er macht nur Angaben zu den gezählten Individuen, aber überhaupt nicht zu den zahlenmäßigen Veränderungen des Brutbestandes, d.h. die in der Arbeit angeführten Dichtewerte sind unserer Meinung nach überhaupt nicht als solche aufzufassen.

Kohl- und **Blaumeise** haben in den Wohnvierteln stark zugenommen. Entsprechende Ergebnisse aus den Berliner Untersuchungen zeigt die Tabelle 25.

Dieser Trend wird auch aus Hamburg gemeldet, wo die Blaumeise signifikant zugenommen und auch innenstadtnahe Altbauviertel besiedelt hat (MITSCHKE et al. 2000). Aus der Wohnblockzone waren in den 70er Jahren für beide Arten ähnlich niedrige Abundanzen wie in Berlin bekannt (MULSOW 1980), wobei die Kohlmeise häufiger war. Derzeit liegen die mittleren Dichtewerte in der Blockbebauung bereits bei 7,2 Rev./10 ha für die Kohl- und bei 6,3 Rev./10 ha für die Blaumeise, und beide Arten zusammen übersteigen damit bereits die mittlere Siedlungsdichte des Haussperlings (MITSCHKE & BAUMUNG 2001).

Tabelle 25. Ermittelte Abundanzen von Kohl- und Blaumeise

Untersuchungsgebiet	Jahr	Abundanz [Rev./10 ha]		Autor
		Kohlmeise	Blaumeise	
Altbauviertel Charlottenburg	1968	0,5	1,0	LÖSCHAU in WITT (1978)
Neubauwohnviertel Berlin-Ost	1973	0	0,7	OTTO & RECKER 1976
Altbauwohnviertel Berlin-Ost	1977	0,4	0,4	FRÄDRICH & OTTO 1984
Altbauwohnviertel Kreuzberg	1979	2,2	0,9	BRAUN 1999
Altbauwohnviertel Kreuzberg	1991	2,0	2,5	ders.
Altbauwohnviertel	1999/2000	5,0	3,2	OTTO & SCHULZ
Neubauwohnviertel	1996/99/2000	3,7	5,1	dies.
Hochhausbereich	1991	0,6	3,6	OTTO i. Vorb.
Märkisches Viertel	2001	4,2	6,3	ders.

Nach den Ergebnissen des Monitoringprogrammes ist vor allem in den Siedlungen wahrscheinlich ein positiver Bestandstrend bei den beiden Meisen vor-

handen (SCHWARZ & FLADE 2000). Die Siedlungsdichteuntersuchungen in Hamburg und Berlin belegen diese Zunahme in der teilweise recht vegetationsarmen Wohnblockzone. JEDICKE (2000) betrachtet die beiden Meisenarten noch als neutrale Arten bzgl. eines Verstädterungsprozesses. Sie können aber bereits wie der Star als zunehmend vegetationsarme Habitate in Siedlungen bewohnende Arten angesehen werden.

Für die abnehmende Siedlungsdichte des Haussperlings in den Wohnvierteln spielen auch nahrungsökologische Gründe eine Rolle. Zwar wird vom Haussperling berichtet, dass er lokal vorkommende neuartige Nahrungsquellen zu nutzen weiß (UHLIG 1995). Die Meisen erscheinen nach eigenen Beobachtungen aber bei der Suche vor allem von natürlichen Nahrungsteilen gerade in dicht bebauten Stadtteilen wesentlich flexibler zu sein. Dazu kommt eine völlig kontroverse Auffassung der Bevölkerung zu Meisen und zu Spatzen. Während die Ansiedlung der kleinen Meisenarten in jeder Hinsicht auch privat gefördert wird, ist die Haltung gegenüber dem Haussperling im Allgemeinen eher negativ eingestellt. Kohl- und Blaumeise könnten daher in Zukunft in den Wohnvierteln immer dominanter werden.

Als Gebäudebrüter kommt der **Star** in den Kontrollflächen der Wohnblockzone in Berlin auf eine mittlere Abundanz von 2,2 Rev./10 ha. Den gleichen Wert ermittelte BRAUN (1999) in Berlin-Kreuzberg im Jahr 1991. In den 70er Jahren waren die Abundanzen dagegen höher: Altbauviertel Berlin-Ost 4,7 Rev./10 ha, Kreuzberg 5,4 Rev./10 ha. In den 80er Jahren kam es offensichtlich zu einem Rückgang der Starenbestände in den an sich schwach besiedelten Stadthabitaten, z.B. Altbauviertel Berlin-Ost 1984 nur noch 3,3 Rev./10 ha (OTTO 1989). Dieser Trend hat sich wahrscheinlich fortgesetzt.

Eine relativ hohe mittlere Siedlungsdichte von 3,8 Rev./10 ha erreichte der **Hausrotschwanz** in den Altbauwohnvierteln. Dieser Wert lag deutlich über dem Medianwert von 1,1 Rev./10 ha, der bei einer Spezialerfassung des Hausrotschwanzes 1998 für diesen Lebensraumtyp ermittelt wurde (SCHULZ & BÖHNER 1999). Sämtliche Einzelwerte aus unseren fünf Probeflächen lagen über dem damals festgestellten Maximalwert. Dagegen blieb der Mittelwert der Abundanz in den fünf Neubauwohnvierteln (0,9 Rev./10 ha) unter dem Median aus der genannten Untersuchung (1,3 Rev./10 ha).

Die höchste in Berlin ermittelte Siedlungsdichte (5,7 Rev./10 ha) betraf ein Gewerbegebiet in Schöneberg (SCHRECK 1991). In Hamburg reichen die maximalen Dichten nicht an diesen Wert heran (MITSCHKE & BAUMUNG 2001).

Die **Mehlschwalbe** kam in drei der untersuchten Wohnviertel vor und gehörte in zweien sogar zu den dominanten Arten. Die mittlere Abundanz für die gesamte Kontrollfläche betrug 3,1 Rev./10 ha. Dichtewerte von Probeflächen wurden aus Berlin bisher nicht publiziert, da die Art immer nur großflächig kartiert wurde, um Gesamtbestände zu erhalten. Die letzte Hochschätzung ergab für 710 km² besiedelbares Stadtgebiet eine mittlere Dichte von 11 BP/km² (WITT 1999). Für

Hamburg wird, allerdings bezogen auf die Gesamtfläche der Stadt, eine mittlere Dichte von 3,3 BP/km² angegeben (MITSCHKE & BAUMUNG 2001).

In Berlin besiedelt die Mehlschwalbe die verschiedensten Wohnviertel und Wohnmischgebiete auch in der Innenstadt neben den Neubauvierteln. Dabei kann sie sowohl als Einzelbrüter als auch in Kolonien vorkommen (WITT 1999).

4.4 Niststandorte von Gebäudebrütern

Der Begriff Gebäudebrüter umfasst die in den vorgestellten Wohnvierteln brütenden Arten Mauersegler, Haussperling, Hausrotschwanz, Mehlschwalbe und Haustaube. Außerdem nisten gelegentlich oder mitunter sogar regelmäßig in einzelnen Paaren noch die Höhlenbrüter Blau-, Kohlmeise, Star, Feldsperling an Gebäuden. Dazu treten immer wieder vereinzelt die Freibrüter Amsel, Grünfink, Ringeltaube, Elster und Nebelkrähe als Gebäudebrüter auf.

In den Avifaunen gibt es in der Regel Aufzählungen über die Niststandorte der häufigen Arten aber selten quantitative Angaben. Da wir bei den vorstehenden Untersuchungen aber gerade die genauen Niststandorte an den Gebäuden kartiert haben, lassen sich die Schwerpunkte erkennen und von den übrigen in Anspruch genommenen Nistplätzen abgrenzen. In der Tabelle 26 sind die Nistplätze des Haussperlings in den Wohnvierteln 1-6 zusammengestellt.

Tabelle 26. Neststandorte des Haussperlings in den Wohnvierteln 1-6

Neststandort	Summe	Proz. Anteil an Revieren	Proz. Anteil an Niststätten
Außenwandgasheizer	81	22,1	27,9
Mauerloch/-spalt	69	18,8	23,8
Brandmauer (neben Balkenankern)	46	12,5	15,9
unter Dach	36	9,8	12,4
hinter Regenfallrohr	28	7,6	9,7
hinter speziellen Fassadenelementen	11	3,0	
Jalousiekasten	8	2,2	
hinter Taubenabwehrblechen	5	1,4	
Nistkasten	3	0,8	
unter Fensterblech	2	0,5	
Dachfenster	1	0,3	
unbekannt	77	21,0	
Summe	367	100,0	89,7

Fast 90 % aller erfassten Nistplätze sind in fünf Strukturelementen an den Häusern zu finden. Eine große Rolle spielen dabei die Außenwandgasheizer, die es im Ostteil der Stadt immer noch gibt (Abb. 10). Die Nester befinden sich dort zwischen dem Lüftungsrohr und dem meist unsachgemäß herausgearbeiteten Mauerloch. Beim Einsatz moderner Heizungssysteme entfallen diese Löcher meist ersatzlos. Der hohe Anteil von ~28 % an allen bekannten Niststandorten wurde ganz entscheidend durch die Nistverhältnisse in dem (Altneubau-)Wohnviertel 6 an der Kniprodestraße bestimmt (Tabelle 13).

Den insgesamt bedeutendsten Anteil an den Niststandorten machen in den Altbauten jede Art von Löchern oder Nischen im Mauerwerk einschließlich der

Brandmauern aus. Einige spezielle Punkte sind dabei: Löcher in breiten Stuckelementen, Lüftungslöcher von Abstellkammern bei fehlender Blechabdeckung, Hohlräume neben den Balkenankern in der Brandmauer. Immerhin 10 % aller Nester waren hinter den Regenfallrohren angelegt. Diese Neststandorte sind prinzipiell auch nach Sanierungen noch vorhanden. Die Nutzung von Jalousiekästen zur Nestanlage betraf eine Kita im Wohnviertel 5.

Abb. 10: Nistplatz des Haussperlings in einem Außenwandgasheizer Foto: W. SCHULZ

Die in der Tabelle 26 vorgestellten Niststandorte bezogen sich auf die untersuchte Altbausubstanz. In den Neubauvierteln ab den 60er Jahren existieren vor allem bestimmte Bautypen und diese weisen charakteristische Nistmöglichkeiten für den Haussperling auf. In den so genannten Q3A-Bauten sind das fast ausschließlich die Dachkästen und in den Plattenbauten die nicht abgedichteten Mauerfugen. Dazu kommen in den nicht zu hohen Wohnhäusern mit den Flachdächern die Nischen unter der Attikaverblechung, die häufig auch nach Sanierungen sofort wieder genutzt werden.

Eine große Rolle spielen in den Plattenbausiedlungen in der Regel die flachen Dienstleistungsbauten inklusive der Schulen für die Ansiedlung von Haussperlingen (siehe dazu PLATH 1981), was in unseren Ergebnissen nicht so zum Ausdruck kommt.

Beim Mauersegler konzentrieren sich die Neststandorte in den Altbauten vor allem im Dachkastenbereich (76 % von 85 bekannten Nistplätzen). Der Anflug erfolgt zumeist über die Öffnungsschlitze unter der Regenrinne. In den Q3A-Bauten sind wieder die Dachkästen und in den Plattenbauten vor allem die

Mauerfugen die normalen Niststandorte. Im Neubauviertel (7) am Alexanderplatz existierte eine kleine Kolonie mit Nistplätzen unter Fensterblechen. Das wurde auch im Märkischen Viertel festgestellt (OTTO i. Vorb.) und kann mitunter die einzige Möglichkeit zum Nisten sein.

Zu den stetigen Brutvögeln in den Wohnvierteln gehörten Star, Blau- und Kohlmeise. Bei diesen Arten konnte keine Baumhöhlenbrut gefunden werden. Soweit die Nistplätze ermittelt werden konnten, befanden sie sich in der Mehrzahl an den Gebäuden. In der Tabelle 27 werden die ermittelten Neststandorte für diese Arten in den drei Wohnvierteltypen aufgeschlüsselt.

Tabelle 27. Neststandorte von Höhlenbrütern in den Wohnvierteltypen

	Star		Blaumeise			Kohlmeise			Summe
Wohnviertel	*1-6*	*7-8*	*1-6*	*7-8*	*9-10*	*1-6*	*7-8*	*9-10*	
Revieranzahl	23	10	37	15	8	55	12	2	
bekannte Neststandorte	20	10	24	5	8	31	0	2	100
davon									
Außenwandheizer	1		16		3	7			27
Mauerloch/-spalt	6		4	4		10			24
Dachkasten	6					6			12
Balkenanker	2		1						3
Lüftungsloch	3								3
Fensterrahmen						1			1
Fassadenverzierung						1			1
hinter Hausnummer						1			1
hinter Giebelwand								1	1
Sonnenmarkise			1						1
Nistkasten	1		2	1	3	5		1	13
Straßenleuchten		10							10
Mehlschwalbennest					2				2
Baumhöhle	1								1

Das Spektrum der ermittelten Neststandorte zeigt, abgesehen von einigen Spezialplätzen, zwischen dem Haussperling und den Höhlenbrütern Star, Blau- und Kohlmeise eine relativ große Übereinstimmung. Als Unterschiede sind die häufigere Besetzung von Nistkästen an Gebäuden durch die Meisen und das Brüten von Staren in Straßenleuchten zu nennen. Der am häufigsten festgestellte Neststandort war wieder der Außenwandgasheizer. Er wird insbesondere von der Blaumeise bevorzugt, da sie mitunter in der Lage ist, direkt durch das Gitter einzuschlüpfen.

Neben Baumhöhlen und Nistkästen an Bäumen können sich Blau- und Kohlmeisen die unterschiedlichsten Standorte zum Brüten aussuchen (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993), wobei sich die absonderlichen Nistplätze vor allem im Siedlungsbereich finden lassen. In den von uns untersuchten Kontrollflächen gehören die beiden Arten zu den stetigen Brutvögeln. Sie nutzen dort die gleichen Nistmöglichkeiten wie der traditionelle Gebäudebrüter Haussperling, wie ein Vergleich der Tabellen 26 und 27 zeigt.

5 Schlussfolgerungen zu Bestandsentwicklungen

Die von uns ermittelten Brutdichten in den Wohnvierteln der heutigen Stadtbezirke Mitte und Pankow sind vermutlich nicht repräsentativ für die Situation in allen von ihrer Anlage her sehr verschiedenen Wohnsiedlungen der Stadt. Trotzdem lassen sich in Verbindung mit anderen Untersuchungen einige Aussagen zu Bestandsentwicklungen ableiten.

Ohne Zweifel hat die Siedlungsdichte des Haussperlings in vielen Wohnvierteln in Berlin abgenommen. Besonders auffallend ist diese Tendenz in den sanierten Altbauvierteln. Dort lässt sich mitunter direkt verfolgen, wie die Niststätten verschwinden. Daher wird der Verlust an Nistplätzen häufig als die wesentliche Ursache für eine abnehmende Brutdichte in Berlin angesehen. Wie schon für eine Teilfläche im Musikerviertel diskutiert, haben sich die Lebensbedingungen des Haussperlings insgesamt in den letzten Jahrzehnten verändert. Nur in einem Komplex von Faktoren sind die Gründe für die gegenwärtig festgestellten geringeren Brutdichten im bebauten Bereich der Stadt zu suchen. Nistplatzmangel spielt dabei nach eigenen Erkenntnissen nicht die entscheidende Rolle.

Die Ausnutzung neuer Angebote an Nistmöglichkeiten lässt sich immer wieder feststellen, wobei es zu gewissen Lernprozessen kommt. Denken wir in diesem Zusammenhang etwa an die Besiedlung der Neon-Leuchtreklamen der 70er Jahre durch den Haussperling und weitere Arten. Im Märkischen Viertel führte das verringerte Nistplatzangebot an den Wohnhäusern seit Mitte der 90er Jahre zu einer nicht erwarteten Umsiedlung der Haussperlinge in Nistkästen an den Bäumen in den Hofbereichen.

In Berlin werden aber nicht nur alte Wohnhäuser saniert sondern auch ständig neue errichtet. Da dabei in der Regel Freiflächen bebaut werden, auf denen es keine Gebäudebrüter gab, hat sich der besiedelbare Bereich über die Jahre ständig vergrößert. So sind seit Ende der 70er bis Anfang der 90er Jahre neue Wohnsiedlungen in Marzahn, Kaulsdorf-Nord, Hohenschönhausen, Wartenberg und Hellersdorf auf mehr als 18 km² zumeist ehemaligen Rieselfeldern entstanden, die inzwischen ein ähnliches Spektrum an Brutvögeln aufweisen wie ältere Wohnviertel. An vielen anderen Standorten waren Neubausiedlungen entstanden, die im Einzelnen aber nicht die flächenmäßige Ausdehnung hatten wie am Nordostrand Berlins. Dazu gehörten Märkisches Viertel, Gropiusstadt, Thermometersiedlung in Lichterfelde, Falkenhagener Feld, Marienfelde, Alt-Glienicke u. v. a. Alle diese Gebiete besiedelte der Haussperling, ohne dort sehr hohe Dichten zu erreichen.

In den vergangenen 25 Jahren waren demnach bezüglich der Siedlungsdichte des Haussperlings in Berliner Wohnvierteln unterschiedliche Tendenzen festzustellen. Neben der nachgewiesenen Abnahme der Brutbestände in sanierten Altbauvierteln, gab es in anderen Wohnbereichen mit mehr offener Bebauung keine negativen Veränderungen und in den Hochhausgebieten kam es sogar zu Neuansiedlungen. Obwohl keine ausreichende Datenbasis vorhanden ist, um diese Bestandsveränderungen berechnen zu können, wird für Berlin ein etwa

gleich gebliebener Gesamtbestand des Haussperlings angenommen. Diese Feststellung deckt sich mit der von WITT (2000), der in seiner Arbeit noch detailreicher diese gegenläufigen Entwicklungen beschrieb.

Für den Mauersegler ist eine ähnliche Entwicklung wie beim Haussperling anzunehmen. Nach eigenen Beobachtungen fand die Neubesiedlung in Marzahn und Hellersdorf mit einer deutlichen zeitlichen Verschiebung gegenüber dem Haussperling statt. Das hängt sicher damit zusammen, dass Mauersegler wesentlich älter werden und an ihre angestammten Brutplätze zurückkehren, sofern sie noch vorhanden sind. In deren Nähe siedeln sich vermutlich weitere brutwillige Paare zuerst an. Diese Entwicklung hatte sich wahrscheinlich in den Wohnblöcken an der Michelangelostraße vollzogen (Tabelle 23), wo der Bestand im Laufe von 27 Jahren auf das Siebenfache angewachsen war. Die im Zusammenhang mit geplanten Sanierungsmaßnahmen von Gebäuden erfolgte Erfassung von Mauerseglerniststätten ergab immer wieder Nachweise von größeren Brutkolonien, die allein nach der Zahl überfliegender Individuen nicht vermutet wurden. Durch das seit mehreren Jahren praktizierte Anbringen von Ersatzkästen für die beseitigten Niststätten bleibt zumindest das Brutplatzangebot gleich.

Für die beiden weiteren Gebäudebrüter Hausrotschwanz und Mehlschwalbe lässt sich keine Prognose zur Bestandsentwicklung stellen. Die Dohle kam wohl immer nur lokal in kleinen Kolonien vor. Inzwischen ist der Berliner Brutbestand insgesamt zusammengebrochen. Auffallend ist die Bestandszunahme der fakultativen Gebäudebrüter Kohl- und Blaumeise. Diese beiden Arten stehen derzeit in der Rangfolge der häufigsten Arten in der Wohnblockzone bereits an vierter und fünfter Stelle.

Literatur

BAUMGART, B. (1996): Brutvogelbestand eines Wohngebietes in Neu-Tegel 1992 und Entwicklung von Brut- und Gastvögeln von 1974-1994. Berl. ornithol. Ber. 6: 116-135.

BIBBY, C. J., N. D. BURGESS & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Radebeul.

BÖHNER J., W. SCHULZ & K. WITT (i. Dr.): Bestand und lebensraumspezifische Dichten des Haussperlings in Berlin.

BOWER, S. (1999): Fortpflanzungaktivität, Habitatnutzung und Populationsstruktur eines Schwarms von Haussperlingen (*Passer d. domesticus*) im Hamburger Stadtgebiet. Hamburger avifaun. Beitr. 30, 91-128.

BRAUN, H.-G. (1985): Siedlungsökologische Untersuchungen an der Brutvogelwelt eines Altbauwohngebietes in Berlin-Kreuzberg. Diplomarbeit, Freie Universität Berlin.

BRAUN, H.-G. (1991): Siedlungsökologische Untersuchungen an der Brutvogelwelt eines Altbauwohngebietes in Berlin-Kreuzberg 1979 und 1991. Unveröff. Gutachten i. A. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz Berlin.

BRAUN, H.-G. (1999): Auswirkungen der Altbausanierung auf die innerstädtische Brutvogelfauna: Siedlungsökologische Untersuchungen in Berlin-Kreuzberg. Vogelwelt 120: 39-51.

ERZ, W. (1964): Populationsökologische Untersuchungen an der Avifauna zweier nordwestdeutscher Großstädte. Z. wiss. Zoologie 170: 1-111.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.

FRÄDRICH, J. & W. OTTO (1984): Siedlungsdichteuntersuchung in Berliner Altbauwohnvierteln 1977. Pica 9: 113-124.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9. Wiesbaden.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1993): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 13/I. Wiesbaden.

HAMPEL, F. & U. HEITKAMP (1968): Quantitative Bestandsaufnahme der Brutvögel Göttingens und ein Vergleich mit früheren Jahren. Beihefte der Vogelwelt, H. 2, Faunistik und Ökologie: 27-38.

HEITKAMP, U. & K. HINSCH (1969): Die Siedlungsdichte der Brutvögel in den Außenbezirken der Stadt Göttingen 1966. Vogelwelt 90: 161-177.

HINSCH, K. & H. WEITEMEIER (1978): Erfassung des Brutvogelbestandes 1972 am Göttinger Kiessee nach singenden Männchen und nach Nestfunden – ein Vergleich der Methoden. Faun. Mitt. Süd-Niedersachsen 1: 215-223.

HYLA, W. (1967): Quantitative Bestandsaufnahme und Vorkommen der Vögel in der Stadtlandschaft Oberhausens. Charadrius 3: 84-119.

JEDICKE, E. (2000): Stadt- und Dorfökosysteme: Umweltfaktoren, Siedlungsbindung von Vogelarten, Avizönosen, Verstädterungsprozesse und Naturschutz – ein Überblick. Vogelwelt 121: 67-86.

KLAUSNITZER, B. (1987): Ökologie der Großstadtfauna. Jena

KLEMP, S. (1996): Stadttaube (Straßentaube). In: GARTHE, S. (Hrsg.): Die Vogelwelt von Hamburg und Umgebung. Neumünster.

KOOP, W. (1976): Der Brutvogelbestand in einem Altstadtviertel in Rostock. Ornithol. Rundbr. Mecklenburg 17: 11-12.

KUPRIAN, A. (2000): Siedlungsdichte der Mauersegler (*Apus apus*) in Bad Arolsen. Ergebnisse der Untersuchungen von 1993-1999. Vogelkdl. Hefte Edertal 26: 7-12.

LENZ, M. (1971): Zum Problem der Erfassung von Brutvogelbeständen in Stadtbiotopen. Vogelwelt 92: 41-52.

MITSCHKE, A. & S. BAUMUNG (2001): Brutvogel-Atlas Hamburg. Hamburger avifaun. Beitr. Bd. 31.

MITSCHKE, A., S. GARTHE & R. MULSOW (2000): Langfristige Bestandstrends von häufigen Brutvögeln in Hamburg. Vogelwelt 121: 155-164.

MULSOW, R. (1968): Untersuchungen zur Siedlungsdichte der Hamburger Vogelwelt. Abh. & Verh. Naturwiss. Ver. Hamburg (N.F.) 12: 123-188.

MULSOW, R. (1980): Untersuchungen zur Rolle der Vögel als Bioindikatoren – am Beispiel ausgewählter Vogelgemeinschaften im Raum Hamburg. Hamburger avifaun. Beitr. 17: 1-270.

NOWICKI, W. (2001): Ptaki śródmieścia Warszawy.Warszawa.

OELKE, H. (1963): Die Vogelwelt des Peiner Moränen- und Lößgebietes. Dissertation, Univ. Göttingen.

OELKE, H. (1988): In: MULSOW, R. & H. OELKE (Hrsg.): Bibliographie deutscher Siedlungsdichte-Untersuchungen von Vögeln. Schriftenreihe des DDA Nr. 9, Peine.

OTTO, W. & J. SCHARON (1997): Siedlungsdichte der Brutvögel einiger Berliner Friedhöfe. Berl. ornithol. Ber. 7: 38-57.

OTTO, W. & W. RECKER (1976): Zum Einfluss nistökologischer Faktoren auf die Abundanz des Haussperlings in Berliner Neubauwohnvierteln. Falke 23: 330-337.

OTTO, W. & W. SCHULZ (2000): Bestandserfassung gebäudebewohnender Brutvögel und Fledermäuse. Teil I: Brutvögel. Unveröff. Gutachten i. A. AG Artenschutz an Gebäuden GbR.

OTTO, W. (1989): Abundanz des Starenbrutbestandes im Berliner Stadtgebiet. Falke 36: 263-265, 310-313.

OTTO, W. (1996): In: LFB – Landschaftsökologisches Forschungsbüro: Avifaunistische Untersuchung zu den Bebauungsplanverfahren I-B 4 Alexanderplatz und I-43 Alexanderstraße in Berlin. Unveröff. Gutachten i. A. ag.u.

OTTO, W. (1999): Brutbestandserfassung der Gebäudebrüter Haussperling und Mauersegler. Unveröff. Gutachten i. A. AG Artenschutz an Gebäuden GbR.

PLATH, L. (1981): Zur Bestandsentwicklung und Nistweise des Haussperlings (*Passer domesticus*) in einem Rostocker Neubauwohngebiet. Arch. Freunde Naturg. Mecklenb. 21: 29-37.

PLATH, L. (1985): Besiedlung eines Neubauwohngebietes durch Vögel – Ergebnisse 13jähriger Bestandserhebung. Falke 32: 335-342.

SAEMANN, D. (1968): Zur Typisierung städtischer Lebensräume in Hinblick auf avifaunistische Untersuchungen. Mitt. IG Avifauna DDR 1: 81-88.

SAEMANN, D. (1970): Untersuchungen zur Siedlungsdichte einiger Großstadtvögel in Karl-Marx-Stadt. Mitt. IG Avifauna DDR 3: 3-25.

SAEMANN, D. (1994): Qualitative und quantitative Veränderung in der Brutvogelfauna der Stadt Chemnitz. Veröff. Mus. Naturkd. Chemnitz 17, 253-270.

SCHRECK, W. (1991): Zur Siedlungsdichte des Hausrotschwanzes (*Phoenicurus ochruros*) in Berlin. Berl. ornithol. Ber. 1: 44-50.

SCHULZ, W. & J. BÖHNER (1999): Lebensräume und Siedlungsdichten des Hausrotschwanzes (*Phoenicurus ochruros*) in Berlin. Berl. ornithol. Ber. 9: 115-127.

SCHULZ, W. & W. OTTO (1999): Ornithologisches Gutachten für das Sanierungsgebiet Rosenthaler Vorstadt Berlin-Mitte. Unveröff. Gutachten i. A. Bezirksamt Mitte von Berlin, Abt. Ökologische Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen – Naturschutz- u. Grünflächenamt.

SCHULZ, W. (1987): Bruthabitate und Siedlungsdichte des Hausrotschwanzes (*Phoenicurus ochruros*) in Berlin. Pica 13: 51-59.

SCHWARZ, J. & M. FLADE (2000): Ergebnisse des DDA-Monitoringprogramms. Teil I: Bestandsänderungen von Vogelarten der Siedlungen seit 1989. Vogelwelt 121: 87-106.

SCHWARZ, J., S. FISCHER, W. OTTO, F. SIESTE & T. TENNHARDT (1992): Brutvögel 1991 im Märkischen Viertel (Berlin-Reinickendorf). Berl. ornithol. Ber. 2: 103-135.

TROST, H. (1984): Die Bau- und Kunstdenkmale in der DDR (Hauptstadt Berlin Teil 1). Berlin.

UHLIG, R. (1995): Beobachtungen zum Beuteerwerb bei Haussperlingen (*Passer domesticus*) während der Brutzeit. Berl. ornithol. Ber. 5, 24-25.

WITT, K. (1978): Überblick über Siedlungsdichteuntersuchungen in Berlin (West). Ornithol. Ber. f. Berlin (West) 3: 5-34.

WITT, K. (1999): Neststandort und Brutbestand der Mehlschwalbe (*Delichon urbica*) in Berlin 1995-1997. Berl. ornithol. Ber. 9: 3-36.

WITT, K. (2000): Situation der Vögel im städtischen Bereich: Beispiel Berlin. Vogelwelt 121: 107-128.

WITT, K. (2002): Zum Status der Türkentaube (*Streptopelia decaocto*) in Berlin. Berl. ornithol. Ber. 12: 3-19.

Anschrift der Verfasser:
Winfried Otto, Kienbergstr. 37, 12685 Berlin
Werner Schulz, Dresdener Str. 38, 10179 Berlin