

BRUTVÖGEL IM GÖTTINGER KERNGEBIET 1948 - 1965 - 2005/2006

Hans H. DÖRRIE

mit C. GRÜNEBERG, S. PAUL, A. SCHULDT, M. SIEBNER, A. STUMPNER, N. VAGT (Fotos) und H. WEITEMEIER

EINLEITUNG

Untersuchungen zur langfristigen Dynamik von Vogelgemeinschaften im städtischen Siedlungsbereich sind rar. Für die Stadt Göttingen liegt ein in dieser Form einzigartiges Datenmaterial vor, das einen flächenbezogenen Vergleich über sechs Jahrzehnte ermöglicht.¹ Mit dieser Gemeinschaftsarbeit wird der Versuch unternommen, die Entwicklung der Göttinger Stadtvogelwelt zu dokumentieren und aufzuzeigen, welche anthropogenen und ökologischen Faktoren sie besonders beeinflussen.

DAS UNTERSUCHUNGSGBIET IM WANDEL

Das Kerngebiet der Stadt Göttingen (Süd-Niedersachsen, ca. 135.000 EinwohnerInnen) ist ca. 3,6 km² (360 ha) groß und in der Regel dicht bebaut. Heute macht es nur noch ca. 25 Prozent des geschlossenen städtischen Siedlungsgebiets aus. Es reichte bis Anfang der 1950er Jahre stellenweise noch an agrarisch geprägtes Offenland und wies einen hohen Anteil von Nutzgärten auf. Das Kerngebiet wird im Norden vom Kreuzberggring und der Bahntrasse, im Westen von der Leine, im Süden von der Zepelin- und Immanuel-Kant-Str. sowie im Osten von der Merkel- und Dahlmannstraße begrenzt. Auf der Fläche finden sich die unterschiedlichsten Biotoptypen des urbanen Siedlungsbereichs, vom vegetationsarmen, mittelalterlich strukturierten Stadtkern über den altholzreichen inneren Grüngürtel (Stadtwall, Cheltenham-Park, Albani-Friedhof und Alter Botanischer Garten), die altbau- und gehölzreiche Südstadt bis zum Villenviertel im Osten, das sich durch große Hausgärten mit alten Bäumen auszeichnet und an den Hainberg, einen strukturreichen Kalkbuchenwald, grenzt. Einfamilienhaus-Siedlungen in Niedrigbauweise und die Neubau-Wohnblockzone nehmen nur einen Flächenanteil von insgesamt weniger als 10 Prozent ein. Gewerbe- und Industriegebiete fehlen. Größere Komplexe moderner Zweckbauten existieren vor allem in und am Rand der Innenstadt sowie im Norden (Universitätscampus, Idunazentrum, Amtsgericht und Finanzamt).

Es mutet fast schon wie eine Ironie der Geschichte an, dass Göttingen - bereits in den 1920er Jahren eine ausgemachte Hochburg der Nationalsozialisten - von den Verheerungen des 2. Weltkriegs weitestgehend verschont geblieben ist. Gleichwohl erfuhr das Stadtbild ab den späten 1960er Jahren tiefgreifende Veränderungen, vor allem in der Innenstadt. Hier fielen mehr als 30 Prozent der Altbausubstanz Sanierungsmaßnahmen und Abbrüchen zum Opfer, unter anderem die gesamte historische Neustadt und das Reitstallviertel - "Bomber-Harris" lässt grüßen. 2005 musste an der Kurzen Geismarstr. eine ganze Häuserzeile (darunter das älteste Haus der Stadt) einem Einkaufszentrum weichen, das unter sich auch die Fundamente der ältesten Keimzelle Göttingens ("Gutingi") begraben hat. Die Bürgerstraße, vordem eine von hohen Bäumen überdachte Allee, wurde zur vierspurigen Hauptverkehrsstraße ausgebaut. Der Berliner Straße und dem Nikolausberger Weg erging es nicht viel besser. In der Innenstadt ist die Bodenversiegelung mittlerweile nahezu komplett. Die Reihe von trostlosen Beispielen einer Stadtplanung im Interesse finanzkräftiger Investoren und des motorisierten Individual- und Güterverkehrs ließe sich noch fortsetzen. Immerhin wurde der Stadtkern verkehrsberuhigt; er ist zudem in den vergangenen 15 Jahren durch Neuanpflanzungen deutlich grüner geworden.

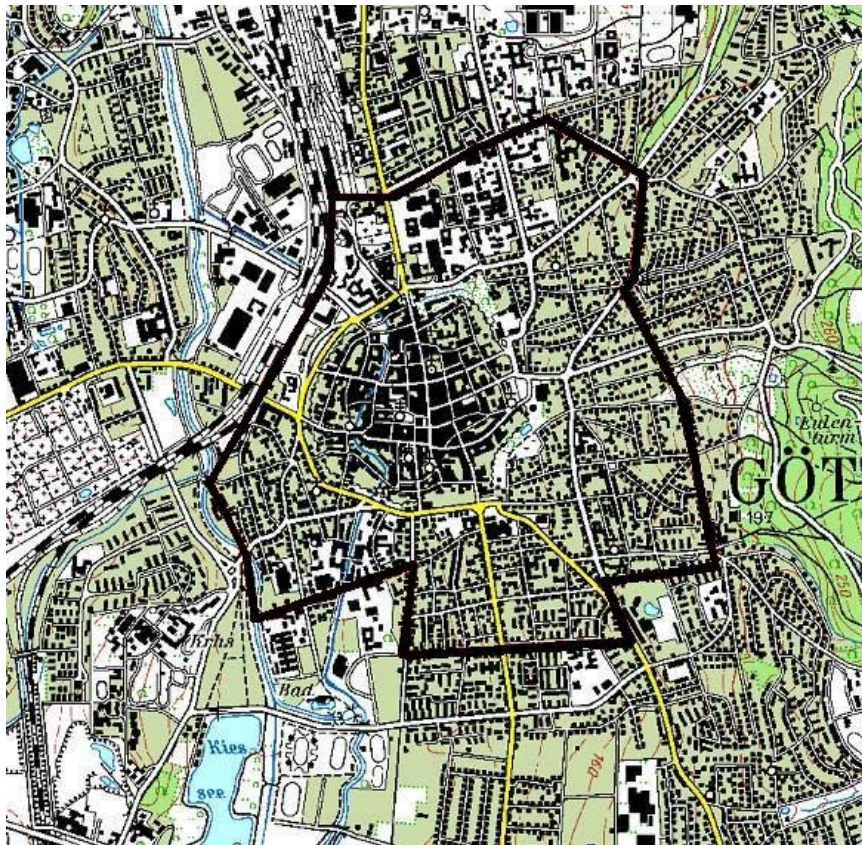
Auch in den immer noch anheimelnd wirkenden Wohnvierteln im Süden und Osten gab es gravierende Neuerungen. Fast alle busch- und obstbaumreichen Nutzgärten wurden in Ziergärten umgewandelt. Entlang der größeren Straßen fielen zahlreiche Vorgärten der Anlage von Parkplätzen für Arzt-, Anwalts- und Steuerberaterpraxen zum Opfer.

¹ Zu allgemeinen Aspekten der Verstädterung von Vogelarten und zum Wandel der Vogelwelt in den Außen- und Randbezirken der Stadt vgl. DÖRRIE (2002). Darüber hinaus liegt in den avifaunistischen Jahresberichten des ARBEITSKREISES GÖTTINGER ORNITHOLOGEN (DÖRRIE 2000ff) eine Fülle aktueller Daten u.a. zur Einwanderung und Bestandsentwicklung primärer Nadelwaldbrüter, zu Bestandsschwankungen von Finkenvögeln und zum Vorkommen spärlicher Stadtvogelarten wie z.B. Bachstelze und Gelbspötter vor, die aus Platzgründen nicht berücksichtigt werden können.

Die städtische Baumschutzsatzung wurde 2001 grundlegend verwässert. Seitdem können alle Koniferen, Weichholz- und Obstbäume ohne Genehmigung gefällt werden. Positiv ist zu vermerken, dass seit 2005 die jährlichen Baumfällungen auf städtischen Flächen transparent gemacht werden und die Öffentlichkeit im kritischen Dialog mit der Verwaltung einen (begrenzten) Einfluss ausüben kann.

Der Flächenanteil von Brachland tendiert im Kerngebiet heute gegen Null. In den Jahren 2003 bis 2005 fielen die letzten "verwilderten" Nutzgärten an der Leine Erschließungsmaßnahmen zum Opfer. Das Areal des abgerissenen Stadtbads in der Innenstadt wird von Ruderalvegetation freigehalten und ist derzeit ein provisorischer Parkplatz. Ungenutztes Ödland existiert in nennenswertem Umfang momentan nur auf dem Gelände der stillgelegten Göttinger Brauerei, dessen Umwandlung in ein gemischtes Wohn- und Gewerbegebiet aber nur noch eine Frage der Zeit sein dürfte.

Karte des Göttinger Kerngebiets (3,6 km²)

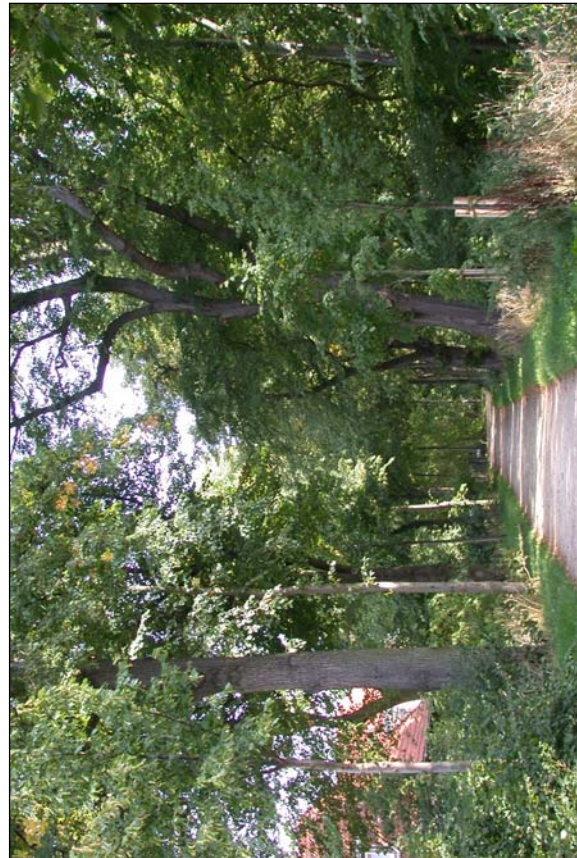


Andererseits verlaufen ökologische Prozesse, die einigen Vogelarten durchaus förderlich sind. Beispielhaft dafür sind die sogenannte Laurophyllisation, d.h. die anthropogen und klimatisch bedingte Ausbreitung von Efeu und anderen Schlingpflanzen an Bäumen und auch Bauwerken (z.B. an der alten Stadtmauer), die zahlreichen Vögeln ein geschütztes Brüten ermöglicht sowie der Zuwachs an (alten) Bäumen, der vor allem im Osten der Stadt zu einem stellenweise waldähnlichen Erscheinungsbild geführt hat. Insgesamt hat in Göttingen, durch den galoppierenden Nährstoffeintrag aus der Luft (Stichwort Eutrophierung) noch beschleunigt, eine auffallende Verdichtung der Vegetation - von der Krautschicht bis in den Kronenbereich - stattgefunden.

Auf einigen Grundstücken kann man erkennen, dass die Bewohner bestrebt sind, ihre Gärten naturnäher zu gestalten, um Lebewesen aller Art eine Heimstatt zu bieten. Die Zahl der Nistkästen geht allein im Kerngebiet in die Hunderte.



Typische Aspekte im Kartiergebiet (I): Altbausanierung in der mauerseglerreichen Südstadt, Versiegelung (Lünemann-Areal), Laurophyllisation (Stadtwall), naturfeindliche Umgestaltung eines Vorgartens (Arztpraxis im Nikolausberger Weg).



Typische Aspekte im Kartiergebiet (II): Robinien in der Fußgängerzone, koniferenreiches Ostviertel, strukturreicher Stadtwall-Abschnitt, Gehölzaufwuchs und historisches Kopfsteinpflaster in der Innenstadt (Düstere Straße).

MATERIAL UND METHODE

Das Göttinger Kerngebiet wurde bereits 1948 und 1965 flächenidentisch auf das Vorkommen von Brutvögeln untersucht. Die Ergebnisse sind in einer Beilage in BRUNS (1949) und in der "Vogelwelt" (HAMPEL & HEITKAMP 1968) nachzulesen. Über die genaue Methodik der Untersuchung von 1948 liegen keine Angaben vor. Nur das Villenviertel im Osten wurde quantitativ bearbeitet, im übrigen Gebiet fanden überwiegend Teilkontrollen statt, die als Grundlage für Schätzungen dienten. Die Untersuchung von 1965 erfolgte flächendeckend mit vier Begehungen von Anfang April bis Anfang Juni. Alle revieranzeigenden Vögel wurden auf Plänen dokumentiert. Einzelergebnisse der Kartierung für bestimmte Lebensräume (z.B. die Innenstadt) veröffentlichten HEITKAMP & HINSCH (1969).

Für die Kartierung 2005/2006 teilten die Bearbeiter das Gebiet in elf durchschnittlich ca. 30 ha große Teilflächen auf, die während einer Brutsaison begangen wurden. Die Erfassung wurde in ca. 275 Freilandstunden nach der Revier-Kartierungsmethode (z.B. SÜDBECK *et al.* 2005) durchgeführt. Zu den Feinheiten, aber auch Grenzen dieser Methode vgl. z.B. DÖRRIE (2004) oder DÖRRIE & PAUL (2005). Im Zeitraum zwischen der letzten Märzdekade und der ersten Junidekade wurden sechs morgendliche Begehungen (Dauer drei bis viereinhalb Stunden ab Sonnenaufgang) vorgenommen, bei denen revieranzeigende Vögel (neben direkten Bruthinweisen wie Nestbau, gefütterte Jungvögel etc. vor allem singende Männchen) auf einer Grundkarte im Maßstab 1:5000 eingetragen wurden. Hielt sich ein balzender Vogel bei drei Begehungen in einem engeren Bereich auf, galt dies als Nachweis einer Revierbesetzung. Bei einigen spät ankommenden Weitstreckenziehern (z.B. dem Grauschnäpper) reichte die Präsenz bei zwei Begehungen. Im Falle des quantitativ schwierig zu erfassenden Mauerseglers wurden die um die Häuser fliegenden Individuen gezählt; konservativ abweichend von den Empfehlungen in SÜDBECK *et al.* (2005) wurde die Summe durch drei geteilt, um den bei dieser Art hohen Nichtbrüteranteil zu berücksichtigen. Darüber hinaus nahmen die Kartierer in der Regel zwei abendliche Zählungen Ende Mai bis Mitte Juni vor, also vor dem Ausfliegen der Jungvögel. Bei den Koloniebrütern Straßentaube und Haussperling wurde die Individuenzahl durch zwei geteilt, um Anhaltspunkte für die Zahl der Brutpaare zu gewinnen.

Ergänzend liegen für einen Vergleich zwei bislang unpublizierte Untersuchungen vor: 1979 kartierten V. ARMSTRONG, P.H. BARTHEL, J. BRÜGGEMANN, M. CORSMANN, K. HÖVEMEYER, D. SCHILD, F.-U. SCHMIDT, W. STICKAN und D. TRZECIOK von der damaligen OAG Süd-Niedersachsen mit jeweils 12 Begehungen zwischen Ende März und Mitte Juni die Göttinger Innenstadt und den Göttinger Stadtwall. Die Ergebnisse wurden damals von M. CORSMANN für eine nie erschienene Publikation zusammengefasst und für die vorliegende Arbeit zur Verfügung gestellt. 1989 kartierte K. VOWINKEL vom 04.03. bis zum 09.04. an zehn Terminen im gesamten Göttinger Stadtgebiet die Türkentauben-Population. Die damals im Kerngebiet ermittelten Zahlen können für einen Vergleich herangezogen werden.

ERGEBNISSE IM VERGLEICH UND ANMERKUNGEN

Die Untersuchungen von 1948 und 1965 enthalten für alle Arten auch Bestandsschätzungen. Da die Zählung 1948 nicht überall mit der gleichen Intensität vorgenommen wurde, ist es vertretbar, bei einem Vergleich die damaligen Schätzwerte zugrunde zu legen. Anders verhält es sich mit der Kartierung 1965. Hier wurde bei allen Arten grundsätzlich der Höchstwert von vier Zähltagen als für die Bestandsgröße ausschlaggebend gewertet, was sicher zu einer Überschätzung der Bestände beigetragen haben dürfte (vgl. dazu auch die Anmerkungen bei DÖRRIE & PAUL 2005). Die Schätzwerte übertrafen bei etlichen Arten den Höchstwert noch einmal deutlich und sind mit einiger Wahrscheinlichkeit um ein Vielfaches zu hoch ausgefallen. Deshalb werden sie beim Vergleich nicht berücksichtigt. Eine Ausnahme bilden Haussperling und Mauersegler, für die für 1965 nur Schätzungen (im Fall des Haussperlings vermutlich wiederum deutlich überhöht) vorliegen. Mangels einer Alternative wurden sie in den Vergleich einbezogen. Bandbreiten bei den Bestandsangaben für 1948 und 1965 wurden durch Mittelwerte ersetzt.

Wetter

Die Ergebnisse vogelkundlicher Bestandserfassungen werden auch von der Witterung beeinflusst. 2005 herrschte ab Mitte Februar bis Mitte März winterliches Wetter mit starken Schneefällen, tagsüber nur leichten Plustemperaturen und Nachtfrösten bis zu -17°C , das für Standvögel und Kurzstrecken-

zieher alles andere als optimal war. Die erste Maihälfte war durch niedrige Temperaturen und Regenfälle gekennzeichnet. Darunter dürften nicht nur die früh brütenden Arten, sondern auch die später eintreffenden Weitstreckenzieher gelitten haben. Der Winter 2005/2006 war ein ausgeprägter Kälte-winter - der kälteste seit 10 Jahren - mit wochenlanger Vereisung aller Stillgewässer und starken Schneefällen bis Ende März. Die Kartierung 2006 konnte deshalb erst Anfang April beginnen. Die erste Maihälfte war ungewöhnlich warm, die zweite dagegen zu kühl. Auch die Ergebnisse der früheren Untersuchungen waren mit Sicherheit von Kälte-wintern beeinflusst. Die Winter 1945/1946 und besonders 1946/1947 gehörten zu den kältesten des 20. Jahrhunderts. Dies trifft auch auf den Winter 1962/1963 zu, der die Bestände vieler Arten (z.B. Schwanzmeise, Zaunkönig, Rotkehlchen) auf Jahre dezimierte. Die ähnlichen Witterungsbedingungen bzw. die mittelfristigen Auswirkungen von Kälte-wintern während der drei Erfassungen sind der Aussagekraft eines Vergleichs eher förderlich.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass der Vergleich zwischen drei zeitlich weit auseinander liegenden Momentaufnahmen mit unvermeidlichen Mängeln behaftet ist. Jährliche Bestandsschwankungen, aber auch das genaue Jahr des Verschwindens oder der Einwanderung einiger Vogelarten können nicht mehr rekonstruiert werden. Die Ergebnisse sind deshalb mitnichten der Weisheit letzter Schluss. Lückenlose Datenreihen über Jahrzehnte, wie sie von einigen Großvögeln oder auch Koloniebrütern bekannt sind, hat Göttingen aber leider nicht zu bieten...

Tab. 1: Brutvögel im Göttinger Kerngebiet im Vergleich

Vogelart	1948	1965	2006	Bemerkungen
1. Höckerschwan	-	1	-	Derzeit drei Paare außerhalb des Kartiergebiets.
2. Stockente	-	1	17	Bruten auch auf Balkonen, Hausdächern und in Vorgärten.
3. Turmfalke	1	1	7	
4. Wanderfalke	-	-	1	Ansiedlung 1993 nach Aussetzungen in Niedersachsen und Hessen.
5. Straßentaube	nicht erfasst	400	260	
6. Ringeltaube	5	19	187	
7. Türkentaube	-	45	13	Ansiedlung um 1960, Abnahme mit Beginn der 1990er Jahre.
8. Steinkauz	1?	-	-	Hinweise auf ein Brüten fehlen. Bis in die 1950er Jahre am Stadtrand.
9. Waldkauz	1?	2	-	Knapp außerhalb im Hainberg brütend.
10. Mauersegler	125	325	424	
11. Wendehals	12	-	-	
12. Buntspecht	4	4	16	
13. Kleinspecht	7	1?	-	Im Kartiergebiet nur noch ausnahmsweise brütend.
14. Rauchschwalbe	10	10	3	Der Brutplatz am Zoologischen Institut wird demnächst abgerissen.
15. Mehlschwalbe	20	25	31	
16. Gebirgsstelze	4	2	8	Neuerdings auch Gebäudebruten in einiger Entfernung zu Gewässern.
17. Bachstelze	15	18	9	
18. Zaunkönig	30	11	50	
19. Heckenbraunelle	12	16	17	
20. Rotkehlchen	20	16	43	
21. Hausrotschwanz	80	84	89	
22. Gartenrotschwanz	100	87	2	
23. Amsel	210	335	494	

Vogelart	1948	1965	2006	Bemerkungen
24. Wacholderdrossel	-	-	31	
25. Singdrossel	100	14	8	
26. Sumpfrohrsänger	-	1	-	
27. Gelbspötter	25	7	-	In den letzten Jahren nur noch auf dem Heimzug beobachtet.
28. Klappergrasmücke	18	21	14	
29. Gartengrasmücke	18	13	-	Letzte Revierbesetzung 1999 im Alten Botanischen Garten.
30. Mönchsgrasmücke	70	37	132	
31. Zilpzalp	55	27	50	
32. Fitis	10	11	-	Singende M. bis Mitte Mai, aber keine Revierbesetzung.
33. Wintergoldhähnchen	wahrsch.	-	14	
34. Sommergoldhähnchen	wahrsch.	-	12	
35. Grauschnäpper	55	16	19	
36. Trauerschnäpper	3	4	-	
37. Schwanzmeise	3	-	21	
38. Sumpfmeise	15	3	11	
39. Weidenmeise	-	-	1	
40. Haubenmeise	wahrsch.	-	10	
41. Tannenmeise	wahrsch.	-	29	
42. Blaumeise	25	98	166	
43. Kohlmeise	60	275	236	
44. Kleiber	39	30	23	
45. Waldbaumläufer	wahrsch.	-	-	Beruhet vermutlich auf einem Irrtum.
46. Gartenbaumläufer	25	25	33	
47. Eichelhäher	5?	-	19	
48. Elster	-	2	12	
49. Dohle	-	1?	-	
50. Rabenkrähe	7	19	32	
51. Star	65	240	106	
52. Haussperling	700	2300	295	Ungewöhnlich hohe Schätzung 1965.
53. Buchfink	170	118	89	
54. Girlitz	50	45	28	
55. Grünling	65	420	162	
56. Stieglitz	15	19	17	
57. Bluthänfling	15	14	-	
58. Birkenzeisig	-	-	40	Ansiedlung Mitte der 1980er Jahre.
59. Gimpel	20	60	36	
60. Kernbeißer	3	5	6	
Summe der Reviere	2291	5226	3323	

Über die Jahrzehnte ist die Zahl der im Untersuchungsgebiet brütenden Arten von 42 Arten 1948 auf 47 Arten 2005/2006 gestiegen (frühere Nachweise mit Fragezeichen oder "wahrscheinliche" Brutvorkommen wurden, mit Ausnahme des Eichelhähers, der 1948 nachweislich im Kerngebiet gebrütet hat, nicht berücksichtigt). Betrachtet man den Arten-Turnover, so zeigt sich, dass zwischen 1948 und 2005/2006 10 Brutvogelarten (Höckerschwan, Waldkauz, Wendehals, Kleinspecht, Sumpfrohrsänger, Gelbspötter, Gartengrasmücke, Fitis, Trauerschnäpper und Bluthänfling) verschwanden, während acht Arten (Wanderfalke, Wacholderdrossel, Wintergoldhähnchen, Sommergoldhähnchen, Weidenmeise,

Haubenmeise, Tannenmeise und Birkenzeisig) einwanderten. Die langfristige Bilanz fällt damit eher ausgeglichen aus.

Auf den ersten Blick irritierend sind die großen Unterschiede bei der Gesamtzahl aller Vogelreviere. Obwohl jährliche Schwankungen von Vogelbeständen ganz natürlich sind, sei angemerkt, dass die Untersuchung 1948 unter Bedingungen stattfand, die sich jüngere Vogelkundler kaum noch vorstellen können: Die Menschen waren damals in der Regel unterernährt, der zivile Gebrauch von Ferngläsern unterlag einem Verbot der britischen Militärregierung und als Bestimmungsbuch standen allenfalls Vorkriegsausgaben von "Was fliegt denn da?" zur Verfügung. Von transportablen Tonträgern mit Vogelstimmen konnten unsere Vorgänger nur träumen. Zu diesen Widrigkeiten kamen in der harten Nachkriegszeit noch zwei bedeutsame Faktoren hinzu: Zum einen dürfte die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Hausgärten dazu geführt haben, dass bestimmte Vogelarten (an erster Stelle natürlich der Haussperling) als Nahrungskonkurrenten angesehen wurden und deshalb unerwünscht waren. Zum anderen forderte der immense Brennholzbedarf seinen Tribut nicht nur bei den Gehölzen, sondern auch, wie BRUNS (1949) berichtet, bei den Nistkästen. Aus diesen Gründen ist es durchaus möglich, dass damals weniger Vögel zur Brut schreiten konnten als heute. In der Gesamtzahl von 1965 sind die überaus hohe Schätzung für den quantitativ nicht erfassten Haussperling von 2300 Rev. und das außergewöhnliche Vorkommen des Grünlings mit 420 Rev. enthalten, die zusammen fast die Hälfte aller damaligen Reviere ausmachten (!). Mit einer Relativierung dieser aus dem Rahmen fallenden Zahlen kommt man dem Ergebnis von 2005/2006 bereits deutlich näher. Deshalb ist eine Abnahme des Gesamtbrutbestands um mehr als 30 Prozent seit 1965 eher unwahrscheinlich.

Am Beispiel der zehn häufigsten Stadtvogelarten lassen sich Änderungen in der Rangfolge anschaulich dokumentieren. 1948 wurde die Straßentaube nicht erfasst und fehlt deshalb in der Rangliste für dieses Jahr. Sie rangierte aber sicher auch damals unter den fünf häufigsten Arten.

Tab. 2: Veränderungen in der Rangfolge der zehn häufigsten Göttinger Vogelarten

Platz	1948	1965	2005/2006
1.	Haussperling	Haussperling	Amsel
2.	Amsel	Grünling	Mauersegler
3.	Buchfink	Straßentaube	Haussperling
4.	Mauersegler	Amsel	Straßentaube
5.	Singdrossel	Mauersegler	Kohlmeise
6.	Gartenrotschwanz	Kohlmeise	Ringeltaube
7.	Hausrotschwanz	Star	Blaumeise
8.	Grünling	Buchfink	Grünling
9.	Star	Gartenrotschwanz	Mönchsgrasmücke
10.	Mönchsgrasmücke	Hausrotschwanz	Star

Über die Jahrzehnte haben praktisch alle häufigen Arten ihre Position mehrfach gewechselt. Am auffälligsten sind das Absinken des Haussperlings, das Verschwinden von Gartenrotschwanz, Singdrossel und Buchfink sowie das Aufrücken von Mauersegler, Ringeltaube und Kohl- und Blaumeise.

Werfen wir einen Blick auf die absoluten Zahlen und beginnen mit einem vermeintlichen Allereitsvogel. Der synanthrope Haussperling, ein ursprünglicher Halbsteppenvogel, hat den stärksten Rückgang zu verzeichnen. Auf drei Teilflächen des Untersuchungsgebiets war er 2005/2006 mit weniger als 10 Paaren vertreten. Als Rückgangsursache kann zum einen die zunehmende Verwaldung und Beschattung vieler Hausgärten angenommen werden, zum anderen der Verlust von Offenflächen. Deren allgemeiner Schwund zeigt sich auch in der explosiven Zunahme angepflanzter Bodenbedecker (z.B. *Cotoneaster*), nicht zu vergessen das schnelle Verkräutern als Folge des Nährstoffeintrags aus der Luft. Die Aufgabe der Nutztierhaltung hat sicher ein übriges getan, war aber in Göttingen bereits in den 1970er Jahren weitgehend abgeschlossen. In der immer noch vom Haussperling vergleichsweise dicht besiedelten Innenstadt (84 Rev. auf 45 ha) wurden bereits 1979 bei der OAG-Kartierung magere 104 Paare gezählt. Deshalb liegt die Vermutung nahe, dass der Bestandseinbruch in den 1970er Jahren erfolgt ist, also in der Zeit der größten städtebaulichen Umgestaltungen. Genauer quantifizieren lässt sich der Rückgang allerdings nicht, weil die Schätzung von 1965 für die Innenstadt (500 Paare) wahrscheinlich um einiges zu hoch ausgefallen ist. Im Stadtkern konzentrieren sich die Nistplätze mittlerweile auf die Umgebung der wenigen lichtexponierten und vegetationsarmen Offenflächen, die entwe-

der noch unversiegelt sind (z.B. Behelfs-Parkplätze) oder deren Versiegelung Fugen und Lücken aufweist (z.B. Kopfsteinpflaster). Solche Freiflächen sind ein Lebensraum von Arthropoden, mit denen die Vögel ihre Jungen aufziehen.

Ursprüngliche Lichtwald- und Offenlandarten

Viele Arten aus diesem Spektrum² zeigen eine negative Bilanz. Wendehals und Kleinspecht (Verlust von Obstgärten!), Gelbspötter, Gartengrasmücke, Fitis, Trauerschnäpper und Bluthänfling sind als Revierbesetzer verschwunden. Girlitz und Klappergrasmücke haben ebenfalls Einbußen erlitten. Die Ursachen für den Rückgang dieser Arten liegen zum einen, wie auch beim Haussperling, in zunehmender Verwaldung und Beschattung, bei einigen Weistreckenziehern vermutlich auch in ökologischen Verschlechterungen in den Rast- und Ruhegebieten südlich der Sahara.

Einen Sonderfall unter den primären Lichtwaldarten stellte der Grünling im Jahr 1965 dar. Die im Abschnitt „Ergebnisse im Vergleich“ dargelegte methodische Schwachstelle der Kartierung 1965 hat vermutlich zur deutlichen Überschätzung des Bestandes beigetragen. Gleichwohl scheint 1965 (bzw. das Vorjahr mit überdurchschnittlichem Bruterfolg) ein sehr „gutes Jahr“ für die Art gewesen zu sein. Sprunghafte Zuwächse sind auch von anderen Finkenvögeln (Fichtenkreuzschnabel, Kernbeißer) bekannt. 1979 und 2005/2006 war die Siedlungsdichte in der Innenstadt und am Wall (60 ha) mit 31 bzw. 32 Rev. fast gleich hoch.

Der Bestand des Neueinwanderers Birkenzeisig ist stabil. 1995 fand ZILLICH (1995) im Kerngebiet ca. 25-30 Rev. Die Wacholderdrossel wanderte Mitte der 1960er Jahre verstärkt nach Göttingen ein (HEITKAMP & HINSCH 1969). Zumindest seit den 1990er Jahren ist der Bestand bei starken jährlichen Schwankungen stabil. Die Zählung von ZILLICH (1995) ergab für das Kerngebiet 20 Paare.

Deutlich zurückgegangen ist das Brutvorkommen der synanthropen Türkentaube. 1989 zählte K. VOWINKEL im Kerngebiet noch 56 Paare dieses Neubürgers. In der Innenstadt tritt die Türkentaube mittlerweile nur noch unregelmäßig als Revierbesetzer auf, 2005/2006 fehlte sie. Das Auftreten im Kerngebiet ist heute im wesentlichen auf die Südstadt konzentriert. Die Ursachen des Rückgangs sind unklar bzw. komplex. Es liegen Anzeichen für eine Nistplatzkonkurrenz mit der expandierenden Ringeltaube vor, mindestens ebenso gravierend könnten aber auch Probleme bei der Ernährung im Winter sein. Die Göttinger Türkentauben versammeln sich außerhalb der Brutzeit an wenigen landwirtschaftlichen Produktionsstätten am Stadtrand, wo sie an den Mais- und Getreidesilos auf Nahrungssuche gehen. Bleibt ihnen dort der Zugang verschlossen, haben die Vögel Schwierigkeiten, über den Winter zu kommen.

Waldvögel

(Nadel-)Waldvögel aus der Gilde der Baum- und Buschbrüter bewegen sich in Göttingen zumeist auf der Gewinnerstraße. Winter- und Sommergoldhähnchen sowie Hauben- und Tannenmeise haben die Stadt kolonisiert. Die Schwanzmeise erreicht mittlerweile höhere Dichten als in den angrenzenden Primärhabitaten (DÖRRIE 2004). Die Brutbestände von Mönchsgrasmücke und vor allem Ringeltaube sind besonders stark angewachsen.

Ein Hauptgrund für den insgesamt positiven Trend der Waldvögel ist sicherlich die Zunahme von Koniferen aller Art in den Hausgärten. Nadelbäume waren bis Anfang der 1970er Jahre im Kerngebiet nur einzeln oder in kleineren Gruppen vertreten. Heutzutage liegt der Koniferenanteil am Baumbestand des Ostviertels bei geschätzten 40 bis 50 Prozent, ist aber seit kurzem wieder rückläufig. Der Zuwachs der Mönchsgrasmücke ist zu einem Gutteil auch auf die oben erwähnte Laurophyllisation zurückzuführen. Die Ringeltaube profitiert bei ihrer „Verinnenstädterung“ von den Baumpflanzungen (überwiegend Robinien und Platanen) in den Fußgängerzonen. Dort ist sie ein lärmresistenter, aber, im Unterschied zur Straßentaube, eher unaufdringlicher Brutvogel. Auch an Gebäuden brütet sie in zunehmendem Maße, beispielsweise an der Jacobi-Kirche unterhalb der Wanderfalken. Die Bestandszunahme setzte Ende der 1980er Jahre ein. Noch 1979 wurden in der Innenstadt und am Wall ganze zwei Reviere gezählt (heute 60 Reviere). Selbst die früher schon sehr anpassungsfähige Amsel hat seit 1965 noch zugelegt; sie ist heute mit Abstand der häufigste Revierbesetzer, dessen Siedlungsdichte erheblich höher ausfällt als im Wald (DÖRRIE 2004). Verwaldung, Beschattung und Verdichtung der Kraut- und Strauchschicht haben - in Kombination mit den insgesamt milderen Wintern - auch die Bestände

² Die aktuell vorkommenden Baumhöhlen- und Gebäudebrüter werden gesondert abgehandelt.

der boden- bzw. bodennah brütenden Waldvögel Rotkehlchen und Zaunkönig deutlich wachsen lassen.

Ausnahmen von der Regel sind Heckenbraunelle, Zilpzalp und Singdrossel. Der Bestand der letztgenannten Art ist im Kerngebiet in den 1950er und 1960er Jahren regelrecht zusammengebrochen und hat sich seitdem nicht mehr erholt. Die Gründe für diese auffällige Entstädterung sind unklar. Das spärliche Vorkommen der Heckenbraunelle scheint über die Jahrzehnte stabil zu sein. Zählungen des Verfassers an einer Strecke im Kerngebiet im Rahmen des Monitorings "Brutvögel in der Normallandschaft" ergaben für die Jahre 2003 bis 2005 eine Abnahme von 11 Rev. 2003 auf drei Rev. 2005. Möglicherweise sind die kalten Frühjahre der vergangenen Jahre bzw. ungünstige Witterungsbedingungen in den Überwinterungsgebieten die Ursache für den kurzfristigen Bestandsrückgang. Dies trifft auch auf den Zilpzalp zu, dessen Vorkommen auf der Zählstrecke von 20 Rev. im Jahr 2003 auf fünf Rev. 2005 schrumpfte. Auch der auffallend geringe Bestand 1965 kann vielleicht den mittelfristigen Auswirkungen des Kältewinters 1962/63 zugeschrieben werden.³

Der Buchfink als häufigster Waldvogel ist im Kerngebiet deutlich zurückgegangen. Vermutlich leidet auch er, ähnlich wie der Haussperling, unter dem Verlust unversiegelter Freiflächen, die für die Nahrungsaufnahme am Boden von entscheidender Bedeutung sind. Ob es zwischen 1965 und 2005/2006 tatsächlich einen signifikanten Rückgang des Gimpels gegeben hat, der dem allgemeinen Trend für Waldvögel widersprechen würde, ist bei dieser schwierig zu erfassenden Art mit wenig ausgeprägtem Revierverhalten und weiten Nahrungsflügen (was bei der aktuellen Kartierung berücksichtigt wurde) kaum einzuschätzen.

Baumhöhlen- und Gebäudebrüter

Bis auf Mauersegler, die beiden Schwalbenarten, Gartenrotschwanz und Grauschnäpper sind alle städtischen Vertreter dieser Artengruppe Standvögel und Kurzstreckenzieher, die auch von der allgemeinen Erwärmung profitieren. Das kleine Vorkommen der an Großviehhaltung gebundenen Rauchschnäpper wird - nach 100 Jahren - mit hoher Wahrscheinlichkeit nach dem für 2006 angesetzten Umzug des Tierärztlichen Instituts erlöschen. Der Bestand des Gartenrotschwanzes ist dramatisch geschrumpft. Ganze zwei Reviere (darunter ein Mischsänger, der notgedrungen einen Hausrotschwanz imitierte) sind im Ostviertel verblieben. Die Populationsgröße des Grauschnäppers scheint gegenüber 1965 stabil zu sein, zwischen 1948 und 1965 könnte es aber eine starke Abnahme (Verlust von Obstgärten) gegeben haben. Die Hälfte der Reviere befindet sich am Göttinger Stadtwall. Gebäudebrüter sind heutzutage eher selten. Einige langjährig besetzte Gebäude-Brutplätze dieser extrem brutortstreuen Art (z.B. in der Gartenstraße, an der alten Augenklinik oder am Nansen-Haus im Ostviertel) waren während der aktuellen Kartierung verwaist.

Der langfristige Bestandszuwachs der Kohlmeise fällt ins Auge. Aber auch die Blaumeise hat deutlich zugelegt. Die Populationen von Gartenbaumläufer und der unauffälligen Sumpfmehle (ungewöhnlich geringer Bestand 1965) sind stabil. Der Kleiber scheint dagegen leichte Einbußen erlitten zu haben, die vielleicht mit dem Zuwachs an Koniferen zu erklären sind. Am Stadtwall, dessen Erscheinungsbild von alten, rauhborkeigen Linden geprägt wird, war der Bestand 1979 und 2005/2006 mit neun bzw. zehn Rev. etwa gleich hoch. Der Buntspecht als anpassungsfähigste Art seiner Gattung, der auch Koniferen nutzt, erreicht im Kerngebiet eine vergleichsweise hohe Dichte. Die Populationsdynamik des Stars (Baumhöhlen- und Gebäudebrüter) ist schwer einzuschätzen. Im Vergleich mit 1965 ist eine Halbierung der Revierzahl zu verzeichnen. In der Innenstadt, am Stadtwall und im Alten Botanischen Garten wurden 1965 noch 120 Paare auf 60 ha gezählt. Gegenüber 1979 (28 Rev.) ist der Bestand 2005/2006 (31 Rev.) auf gleicher Fläche jedoch nahezu konstant. Die Zahl der Gebäudebrüter ist augenscheinlich zurückgegangen; dies sollte aber nicht vorschnell mit dem Altbauverlust oder einer Nistplatzkonkurrenz mit dem dominanten Mauersegler in Verbindung gebracht werden. Auch bei dieser Art könnte nämlich der Freiflächenverlust eine gewichtige Rolle spielen.

Der Mauersegler ist der Göttinger Charaktervogel schlechthin. Ob die 2005/2006 ermittelten Zahlen wirklich eine Bestandszunahme gegenüber 1948 und 1965 signalisieren, muss bei dieser quantitativ schwer erfassbaren Art offenbleiben. Sicher ist nur, dass die 424 "Reviere" (1272 Vögel, die nach SÜDBECK *et al.* (2005) auch als Rev. gewertet werden könnten!) eher die untere Grenze des Brutbe-

³ Für langfristige Vergleiche von Momentaufnahmen sind die kurzfristigen Bestandsschwankungen ziemlich verheerend. Wie wäre die Bilanz für den Zilpzalp ausgefallen, wenn sie auf Daten aus dem für diese Art besonders guten Jahr 2003 basiert hätte?!

standes anzeigen. Die Größe der Stadtpopulation kann auf ungefähr 1000 Paare veranschlagt werden, denn auch in der Nord- und Weststadt und in den Ortsteilen Weende und Grone existieren zahlreiche Kolonien. Damit ist Göttingen wahrscheinlich eine der mauerseglerreichsten deutschen Städte. Dies spricht zum einen für den immer noch hohen Altbauanteil, deutet aber auch auf das jahrzehntelange Festhalten an einmal bezogenen Brutplätzen hin, das für diese langlebige Vogelart typisch ist. Hinweise auf lokale Rückgänge gibt es in der Innenstadt (immer noch ca. 120 Rev./45 ha!), vor allem dort, wo saniert wurde und keine Einflugmöglichkeiten mehr vorhanden sind. Gebäudesanierungen werden aus Gründen der Energieersparnis in dem Maße zunehmen, wie die Öl- und Gaspreise steigen. Deshalb könnte es in der Zukunft zu signifikanten Rückgängen kommen. Die mehr als 1000 Nisthilfen spielen aktuell für den Bestandserhalt eine eher geringe Rolle, weil sie nur zu etwa 10 Prozent vom Adressaten angefliegen werden (vgl. DÖRRIE 2002).

Die Zahl der Hausrotschwanz-Revier in der dicht besiedelten Innenstadt (45 ha) war 1965 (30 Rev.) und 1979 und 2005/2006 mit jeweils 27 Revieren gleichermaßen hoch und konstant. Dies zeigt, dass der Hausrotschwanz ein anpassungsfähiger Gebäudebrüter ist, der den Verlust von Altbausubstanz durch Umsiedlungen kompensieren kann. Gut behauptet hat sich auch die Mehlschwalbe, die ihre starke Bestandsabnahme in der Innenstadt seit den 1980er Jahren (nur noch fünf Paare 2005/2006) durch Ansiedlungen in den Außenbereichen nahe der Leine wettmachen konnte. Dagegen ist die Stadtpopulation der Bachstelze wegen des Verlustes insektenreicher Freiflächen weiter geschrumpft.

Die verbreitete Mär von der starken Zunahme der Straßentaube kann als widerlegt gelten. Im Vergleich zu 1965 (ca. 400 Paare) hat es vermutlich sogar eine Abnahme gegeben, die angesichts der eher pauschalen Erfassung vor 40 Jahren aber nicht genau quantifiziert werden kann.

Göttingen ist nicht nur eine Mauersegler-, sondern auch eine Turmfalkenstadt. Im guten Mäusejahr 2005 brüteten 10 Paare im Kerngebiet. Drei der Brutplätze waren im Folgejahr nicht besetzt und sind nicht in die Wertung eingegangen. Der Bestand von sieben Paaren auf 3,6 km² stellt einen recht hohen Mittelwert dar. Der Turmfalke ist nur bedingt ein Stadtvogel, weil er seine Nahrung primär im umliegenden Agrarland erbeutet. Bei dieser Art ist der positive Effekt künstlicher Nisthilfen an Kirchen und Schulen offensichtlich, der sich bei den anderen Nistkastennutzern - in erster Linie ohnehin häufige Ubiquisten wie Kohl- und Blaumeise - nicht ohne weiteres belegen lässt. Als Gebäudebrüter etablieren sich auch in zunehmendem Maße Stockente (nicht selten halbzahme Vögel mit Hybridanteil von Zuchtformen) und die Gebirgsstelze, deren Siedlungsdichte angesichts des geringen Angebots geeigneter und zudem degradierter Habitats in Gestalt des naturfernen Leinekanals und des stark eutrophierten Schwänchenteichs am Stadtwall mittlerweile recht hoch ist.

Probleme mit Rabenvögeln?

2005/2006 waren im Kerngebiet 63 Rev. von drei Corvidenarten besetzt, die eine starke Zunahme gegenüber den früheren Erfassungen (12 Rev. 1948 bzw. 21 Rev. 1965) anzeigen. Die Kartierer staunten nicht schlecht, als sich abzeichnete, dass der Eichelhäher die Elster überrundet hat. Mit nur 12 Rev. fällt der Elsternbestand recht niedrig aus. Die Gründe dafür sind unklar; sie sind womöglich in der interspezifischen Prädation zwischen Corviden, aber auch in der zunehmenden Verwaldung zu suchen. Der Eichelhäher profitiert von der oben erwähnten Laurophyllisation, die für sichere Nistplätze sorgt. Aus dem Kerngebiet sind bereits aus den Jahren 1948 bis 1950 Gebäudebruten bekannt (BRUNS 1950a, 1950b), die belegen, wie flexibel die Art sich bei der Nistplatzwahl verhalten kann. Ein positiver Verstärker der Eichelhäher-Verstädterung vor 60 Jahren dürfte die von den Besatzungsmächten veranlasste allgemeine Entwaffnung der Deutschen gewesen sein, von der auch die Jägerschaft betroffen war. Ursache der neuerlichen Verstädterung seit Anfang der 1990er Jahre (DÖRRIE 2000) ist vermutlich ein vom Primärhabitat ausgehender Populationsdruck (u.a. schnellere Abfolge von Buchenmasten in den umliegenden Wäldern als Quelle erhöhter Reproduktions- und Überlebensraten) wiederum in Kombination mit nachlassender Verfolgung.

Obwohl es Kundige ermüden mag: Auch die Ergebnisse der Göttinger Vogelzählungen aus sechs Jahrzehnten belegen anschaulich, dass die Entwicklung von Brutvogelbeständen allenfalls nur sehr geringfügig von den Rabenvögeln beeinflusst wird. Zudem stellen die Corviden nur einen Teil der natürlichen bzw. im Fall der Hauskatze unnatürlichen Prädatoren. Auch Buntspecht, Steinmarder, Eichhörnchen (viele), Wanderratten und Mäuse treten im Kerngebiet als Eier- und Jungvogelräuber auf, in jüngster Zeit auch Graureiher und Waschbär. Das Verschwinden bzw. der Rückgang von Lichtwald- und Offenlandarten ist mit Sicherheit auf den Habitatverlust bzw. auf Probleme südlich der

Sahara zurückzuführen. Amsel und Ringeltaube, deren Nester augenscheinlich besonders oft geplündert werden, haben im Bestand zugenommen, die letztere fast schon explosiv. Beide Arten können Verluste durch Ersatz- und Spätbruten (ab Mitte Juni sind kaum noch Rabenkrähen in der Stadt) ausgleichen. Die Zunahme vieler Waldvogelarten und die Einwanderung des Birkenzeisigs wären bei einem übermächtigen Prädationsdruck wohl kaum möglich gewesen. Selbst die Stockente, deren Gelege und Jungvögel, wie 2006 beobachtet, vollständig von Prädatoren (Rabenkrähe, Graureiher und Wanderratte) versepeist wurden, zeigt einen positiven Bestandstrend. Die Fakten sprechen für sich und sollten allen zu denken geben, die sich der grundlosen Verteufelung von Corviden verschrieben haben.

Artenschutz

Das Göttinger Kerngebiet ist kein Refugium selten gewordener Vogelarten. Dies ist nicht weiter verwunderlich, weil es sich bei den meisten Stadtvogelarten (zu den Ausnahmen s.u.) um anpassungsfähige Einwanderer handelt, die auch in ihren unterschiedlichen Primärhabitaten häufig sind. Die höchste Gefährdungskategorie der niedersächsischen Roten Liste (SÜDBECK & WENDT 2002) weist der Wanderfalke (Kategorie 2, stark gefährdet) auf, dessen Göttinger Brutvorkommen auf Wiederansiedlungsaktionen im niedersächsischen und nordhessischen Bergland zurückgeht. Ihm folgen Rauchschwalbe und Gartenrotschwanz (Kategorie 3, gefährdet), die im Kerngebiet nur noch mit wenigen Paaren brüten. Der landesweite Bestandsrückgang einiger Allerweltsarten hat zu deren Aufnahme in die sogenannte Vorwarnliste von Rote-Liste-Kandidaten geführt. Dazu zählen Türkentaube, Mehlschwalbe, Star, Girlitz und Haussperling, deren Bestandstrends auch in Göttingen (mit Ausnahme der Mehlschwalbe) leicht bzw. stark negativ (Türkentaube, Haussperling) verlaufen. Türkentaube und Haussperling sind synanthrope Arten, die nur im Siedlungsbereich vorkommen. Bestandsrückgänge im primären Lebensraum sind für die Zukunft einer Population besonders gravierend. Die Aussichten für beide Arten sind düster. Zum einen werden sie traditionell wenig geschätzt, zum anderen beruhen ihre Einbußen auf heterogenen Umweltfaktoren, gegen die sich aktuell bis mittelfristig kaum etwas ausrichten lässt. Ein Maßnahmenkatalog, der zum Schutz des Haussperlings die weitgehende Entsiegelung der Innenstadt, die Wiederbelebung der Nutztierhaltung dort und, wie auch immer das gehen mag, das Abschirmen von Offenflächen gegen den Nährstoffeintrag aus der Luft zum Inhalt hätte, würde selbst in einer an Skurrilitäten nicht gerade armen Stadt wie Göttingen ziemliche Verwirrung auslösen. Immerhin: Für den Erhalt der bemerkenswert großen Mauersegler-Population ist eine vogelverträgliche Altbausanierung, die auch anderen Gebäudebrütern zugute käme, verstärkt einzufordern. Eine ausführlichere Beschäftigung mit dem facettenreichen Themenfeld "Vogelschutz in der Stadt" kann an dieser Stelle nicht vorgenommen werden. Zur Problematik von Artenschutzkonzepten im Siedlungsbereich vgl. DÖRRIE (2002).

ZUSAMMENFASSUNG

Die langjährige Entwicklung der Brutvogelfauna im Göttinger Kerngebiet zeigt eine allgemeine Bestandsabnahme weitziehender Offenland- und Lichtwaldarten. Zugenommen haben primäre Waldvogelarten. Das Anpflanzen von Koniferen und die allgemeine Alterung des Baumbestandes kommen vor allem den winterharten Standvögeln und Kurzstreckenziehern zugute, die zusätzlich von der allgemeinen Erwärmung profitieren. Von den aktuell vorkommenden Arten sind am stärksten die Populationen von Haussperling, Gartenrotschwanz und Singdrossel zurückgegangen. Hohe Zugewinne verbuchen Ringeltaube, Amsel, Mönchsgrasmücke und Blaumeise. Die Bestände der Höhlen- und Gebäudebrüter sind zumeist stabil. Die traditionell hohe Siedlungsdichte des Mauerseglers wird bislang noch nicht durch Sanierungen beeinträchtigt. Insgesamt stimmt die Entwicklung der Göttinger Stadtvogelwelt mit überregionalen Entwicklungen überein, die den Rückgang von Weistreckenziehern und die Zunahme winterharter Standvögel und Kurzstreckenzieher anzeigen. Das Beispiel der Göttinger Stadtvogelwelt zeigt anschaulich, dass ein Wandel im Bestandsbild nicht grundsätzlich "vogelfeindlich" verläuft. Die eine Art zieht ihren Gewinn aus dem, was der anderen abträglich ist. Von einem allgemeinen Artenschwund im urbanen Siedlungsbereich kann nicht die Rede sein, verschwundene und eingewanderte Spezies halten sich ungefähr die Waage.

DANKSAGUNG

Ein herzliches Dankeschön geht an M. CORSMANN und K. VOWINKEL für das Überlassen ihres Datenmaterials. G. BRUNKEN nahm eine kritische Sichtung des Textes vor und sorgte für hilfreiche Anmerkungen.

LITERATUR

- BRUNS, H. (1949): Die Vogelwelt Südniedersachsens. Orn. Abh. 3. Göttingen. Darin enthalten die Beilage: Quantitative Bestandsaufnahmen.
- BRUNS, H. (1950a): Eichelhäher nistet am Gebäude. Orn. Mitt. 2: 102-103.
- BRUNS, H. (1950b): Weitere Eichelhähernester an Gebäuden. Orn. Mitt. 2: 222.
- DÖRRIE, H.-H. (2000): Anmerkungen zur Vogelwelt des Leinetals in Süd-Niedersachsen und einiger angrenzender Gebiete. Kommentierte Artenliste. Erweiterte und überarbeitete Fassung. Selbstvertrieb, Göttingen.
- DÖRRIE, H.-H. (2002): Ein Beitrag zur Brutvogelfauna im Stadtgebiet von Göttingen (Süd-Niedersachsen). Ergebnisse von Revierkartierungen 2001. Naturkundl. Ber. Fauna Flora Süd-Niedersachsens 7: 104-177.
- DÖRRIE, H.-H. (2004): Zur Siedlungsdichte der Brutvögel in einem Kalkbuchenwald im FFH-Gebiet "Göttinger Wald" (Süd-Niedersachsen). Naturkundl. Ber. Fauna Flora Süd-Niedersachs. 9: 76-106.
- DÖRRIE, H.-H. & S. PAUL (2005): Lebendiges Treiben am unpassenden Ort? - Friedhofsvögel in Göttingen 2004. Naturkundl. Ber. Fauna Flora Süd-Niedersachs. 10: 85-96.
- HAMPEL, F. & U. HEITKAMP (1968): Quantitative Bestandsaufnahme der Brutvögel Göttingens 1965 und ein Vergleich mit früheren Jahren. Vogelwelt, Beih. 2: 27-28.
- HEITKAMP, U. & K. HINSCH (1969): Die Siedlungsdichte der Brutvögel in den Außenbezirken der Stadt Göttingen 1966. Vogelwelt 90: 161-177.
- SÜDBECK, P. & D. WENDT (2002): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 6. Fassung, Stand 2002. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 22, Nr. 5: 243-278.
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Eigenverlag, Radolfzell.
- ZILLICH, S. (1995): Verbreitungsanalyse von drei Neusiedlern der Göttinger Avifauna - *Turdus pilaris*, *Serinus serinus*, *Carduelis flammea cabaret*. Diplomarbeit am I. Zoologischen Institut der Georg-August-Universität Göttingen.

Anschrift des Verfassers:

HANS H. DÖRRIE
Düstere Str. 8
37073 Göttingen

Biologische.Schutzgemeinschaft@gmx.de