EIN BEITRAG ZUR BRUTVOGELFAUNA IM STADTGEBIET VON GÖTTINGEN (SÜD-NIEDERSACHSEN)

Ergebnisse von Revierkartierungen 2001

HANS H. DÖRRIE

Vorwort

Die Zahl der ornithologischen Monographien, Lokal- und Regionalavifaunen, avifaunistischer Jahresberichte und Spezialabhandlungen ist in den vergangenen 20 Jahren ins schier Unermessliche gewachsen. Über die wertanzeigende Bedeutung von Vogelpopulationen bei der ökologischen Flächenbeurteilung liegen umfangreiche und grundlegende Publikationen vor, die ein immenses Datenmaterial zusammenfassen und auswerten (z.B. BEZZEL 1982, FLADE 1994).

Doch waren bis weit in die 1990er Jahre vogelkundliche Erfassungen nur vereinzelt Bestandteil der landschaftsökologischen Praxis. Biotopkartierungen, Gutachten und Umweltverträglichkeitsprüfungen erschöpften sich zumeist in der peniblen Auflistung von Pflanzenarten und -gesellschaften; Vögel und andere Wirbeltiere wurden nur am Rande und eher summarisch erwähnt (FLADE 1994). Dies ist kaum verwunderlich, weil Erfassung und Bewertung von Biotopen durch Landschaftsplaner und Gutachter traditionell vegetationstypologisch vorgenommen werden und die verbleibende Zeit sowie die finanziellen Mittel nicht ausreichen, um auch andere Organismen zu bearbeiten.

Am derzeit gültigen Göttinger Landschaftsrahmenplan (STADT GÖTTINGEN 1997) lässt sich illustrieren, wie Datenmangel und selektive Wahrnehmung zu einer stiefmütterlichen und unausgewogenen Behandlung der ansässigen Brutvögel beitragen. Im Kontrast zur Wertschätzung, der sich die gefiederten Mitbewohner unserer traditionell vogelfreundlichen und zudem avifaunistisch vergleichsweise gut erforschten Stadt erfreuen, werden sie auf ganzen zwei Seiten (von insgesamt 152) abgehandelt. Namentlich erwähnt werden mit Mauersegler, Steinkauz, Waldkauz, Schleiereule, Wasseramsel, Wanderfalke und Turmfalke nur sieben Arten, darunter lediglich eine Singvogelart. Von den sieben Arten sind nur zwei, nämlich Mauersegler und Turmfalke, als verbreitete und etablierte Göttinger Zivilisationsfolger einzustufen.

Der am Stadtrand mit maximal 2-3 Paaren brütende Fließgewässerspezialist Wasseramsel wird undifferenziert als „eng an den besiedelten Raum angepasst“ bezeichnet.

Der Steinkauz ist wegen des Habitatverlusts in den früher von Extensiv-Dauergrünland und Obstanbau geprägten ländlichen Ortsrandlagen als autochthoner Brutvogel seit mehr als 20 Jahren aus dem Göttinger Raum verschwunden (DÖRRIE 2000b). Sichtbeobachtungen aus der Zeit nach 1983 dürften sich auf Individuen aus Volierenhaltung im Landkreis Göttingen beziehen, deren Freilassung in heutzutage ungeeignete Lebensräume einem Todesurteil gleichkommt. Dass, wie im Landschaftsrahmenplan erwähnt, eine von der örtlichen NABU-Gruppe geplante „Wiederansiedlung der Art“ im weiteren Umfeld Göttingens in „Obstbaumbeständen und alten Baumalleen“ erfolgversprechend ist, darf stark bezweifelt werden.

Die für den Mauersegler genannten Schutzmaßnahmen wie behutsame Altbausanierung und Einbau von Brutnischen bei Neubauten erscheinen dagegen sinnvoll. Im gleichen Atemzug werden aber auch Nisthilfen an Bäumen (!) befürwortet. Die Behauptung, dass Nistkästen „im Stadtgebiet gut angenommen werden“ entspricht nicht den Tatsachen (vgl. die Anmerkungen im Teil 2 dieser Arbeit).

Den fehlerhaften und fragmentarischen Ausführungen über die Göttinger Vogelwelt sowie der auffälligen Konzentration auf „besonders schützenswerte Arten“, die gleichzeitig Gegenstand medienwirksamer Tierschutz- und Nistkasten-Aktionen sind, liegt das anthropozentrische Artenschutzverständnis des ausgehenden 19. Jahrhunderts zugrunde, dessen Überwindung zugunsten zeitgemäßer, wissenschaftlich fundierter Konzepte in unserer Stadt mehr als überfällig ist.

Wie überlebte Vorstellungen konserviert werden, zeigt nicht nur der Landschaftsrahmenplan, sondern exemplarisch auch ein - bezeichnenderweise unkommentierter - Nachdruck von Zeitungsmeldungen und Leserbriefen zu Göttinger Vogelschutzaktivitäten aus dem Zeitraum 1872-1900 (BUTKEREIT 1998). Mit dieser Broschüre wird (aufgelockert durch Hasstiraden auf Rabenvögel!) ein anheimelnd-betuliches Singvogelbild reproduziert, das in der Tat nur noch von historischem Interesse sein sollte. Die Lektüre des aufgewärmten Gedankenguts wirkt jedoch erschreckend aktuell, weil Tagespresse und Anzeigenblättchen auch 100 Jahre später unvermindert die gefühlsbetonten Natur-Klischeevorstellungen einer tierlieben Leserschaft bedienen - die meisten Glossen über

unsere gefiederten Freunde vermitteln beharrlich das herzergreifende, aber realitätsferne Zerrbild einer vorwiegend aus hilflosen, unterernährten, verletzten oder sonstwie pflegebedürftigen (Jung-)Vögeln bestehenden Stadtavifauna.

Die vorliegende Arbeit, die - besonders im Teil 2 - der oben skizzierten, populären Stadtvogel-Karikatur entgegenwirken möchte, ist vor allem den unspektakulären und häufigen (Sing-)Vogelarten gewidmet, über deren lokale Brutvorkommen aus den letzten Jahren nur wenige wissenschaftlich geprägte Einzeluntersuchungen existieren.

Vorgehensweise

Um quantitative Anzeichen für Brutbestände zu ermitteln, wurde auf ausgewählten Flächen eine Kartierung der Vögel nach revieranzeigenden Merkmalen vorgenommen (z.B. BIBBY *et al.* 1995). Obwohl auch diese Methode die zahlreichen Fehlerquellen bei der Freilandbeobachtung nicht zu beseitigen vermag und mit ihr vermutlich der reale saisonale Brutbestand immer noch unzureichend (in der Regel unterschätzt) erfasst werden kann, ist sie dennoch am besten geeignet, das gesamte Arteninventar sowie die Häufigkeitsverhältnisse in einem umgrenzbaren Gebiet zu beschreiben (FLADE 1994). Auf die gezielte Nestersuche wurde ausdrücklich verzichtet. Zum einen sollten die Vögel nicht beim Brutgeschäft gestört werden, zum anderen kann das Aufspüren von Nestern den Bruterfolg auf nahe Null drücken, weil Prädatoren mit ausgeprägtem Geruchssinn den menschlichen Spuren bis zum Nistplatz folgen (vgl. z.B. FRANZ 1998).
Bei den untersuchten Gebieten handelt es sich um

- die Feldmark um Göttingen-Deppoldshausen.
- einen Ausschnitt des Göttinger Ostviertels.
- die Feldmark am südlichen Stadtrand bei Göttingen-Geismar.
- die Gewässerläufe von Leine und Garte zwischen dem Flüthewehr und dem ehemaligen Klostergut Reinshof.

Die ausführlichen Gebietsbeschreibungen verfolgen den Zweck, das für die Ansiedlung von Brutvögeln oftmals so wichtige *Mosaik verschiedenartiger, kleinflächiger (manchmal auch abiotischer) Strukturen* zu verdeutlichen. Zudem erleichtern sie für spätere Jahre die Dokumentation lokaler ökologischer Veränderungen.

Obwohl bei den Beschreibungen die Biotoptypen nach V. DRACHENFELS (1994), FLADE (1994) und JEDICKE (2000) verwendet wurden, konnte auf eine präzise Vegetationsaufnahme der Kartierflächen aus zwei Gründen verzichtet werden: zum einen sind Vögel - mit Ausnahme einiger ausgeprägt stenöker Arten - bei der Wahl des Bruthabitats nicht an bestimmte Pflanzen oder Pflanzengesellschaften gebunden; zum anderen führte N. HANDEL zeitgleich in einigen der auf Brutvögel untersuchten Gebiete (südliche Feldmark, Leine- und Garteaue) eine vegetationskundliche Untersuchung durch, deren Ergebnisse, zusammen mit denen der Brutvogel-Revierkartierung, einen Einblick in die ökologische Vielfalt der untersuchten Lebensräume ermöglichen.

Die Resultate von Revierkartierungen sind, zumal wenn sie nur in einer Brutsaison und in vergleichsweise kleinen Untersuchungsgebieten durchgeführt werden, von geringer wissenschaftlicher Aussagekraft (FLADE 1994). Ein Mehr an Flächen und eine Ausweitung der Kartiergebiete war jedoch für eine Einzelperson nicht leistbar.

Die Ergebnisse stellen deshalb nur kleine Bausteine zur Erweiterung des Kenntnisstands der Göttinger Lokalavifauna dar und können wünschenswerte Untersuchungen (z.B. eine erneute Stadtvogelkartierung im bereits 1948, 1965 und 1966 untersuchten Teil des Göttinger Kerngebiets oder eine Bestandsaufnahme der Brutvögel des Göttinger Waldes) nicht ersetzen.

Die systematische Reihenfolge der Vogelarten sowie die deutschen und wissenschaftlichen Gattungs- und Artnamen richten sich nach BARTHEL (1993).

Hinter den Artnamen tauchen bisweilen in Klammern zwei durch einen Schrägstrich getrennte Zahlen auf, die den Rote-Liste-Status anzeigen. Die erste Zahl gibt die auf Brutvögel bezogene Gefährdungskategorie für die Bundesrepublik Deutschland an, die zweite die für Niedersachsen. Die Kategorien im einzelnen, nach WITT *et al.* (1998) für die BRD bzw. HECKENROTH (1995) für Niedersachsen:

0	Ausgestorben
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
4	Potentiell gefährdet
5	Vermehrungsgast
R	Arten mit geographischer Restriktion in der BRD
V	Arten der bundesweiten Vorwarnliste

- Art ist nicht in der jeweiligen Roten Liste enthalten

Teil 1

Feldlerche, Baumpieper & Co. - Revierkartierung ausgewählter Brutvogelarten in der Feldmark von Deppoldshausen (Stadt Göttingen)

Einleitung

Die Leitvogelarten der offenen Agrarlandschaft zählen in allen landwirtschaftlich genutzten Regionen Europas zu den aktuell am stärksten gefährdeten Arten überhaupt (FLADE & BAUER 1996). Chemisierung und Industrialisierung der Landnutzung führten seit den 1950er Jahren zu einschneidenden Veränderungen, an die sich auch die sogenannten „Allerweltsarten" wie beispielsweise die Feldlerche *Alauda arvensis* kaum noch anpassen können. Da die Entwicklung Anlass zur Besorgnis bietet, musste diese Vogelart bereits in die bundesweite Vorwarnliste der deutschen Brutvögel aufgenommen werden (WITT *et al.* 1998). Der Feldlerche wird auf den folgenden Seiten eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt, weil sie derzeit auch in Süd-Niedersachsen, von den meisten Menschen unbemerkt, z.T. dramatische Bestands- und Arealeinbußen erleidet. Für das Bergland und die Börden wird sie in der niedersächsischen Roten Liste sogar als regional im Bestand gefährdet (Kategorie 3) eingestuft (HECKENROTH 1995). OELKE (1985) wies in einem Untersuchungsgebiet in der Hildesheimer Börde bis 1985 Bestandsrückgänge um 73 % nach, in einem anderen bis 1991 um 50 % (OELKE *et al.* 1992).

G. BRUNKEN (in DÖRRIE 2000b) ermittelte mit Probeflächenkartierungen und Hochrechnungen in den Jahren 1978-1980 auf 6000 ha Fläche um Ebergötzen und den Seeburger See (Landkreis Göttingen) 750-900 Feldlerchenreviere, die eine großflächige Abundanz von 1,25-1,52 Rev./10 ha anzeigten. Bei Untersuchungen der Brutvogelbestände in den Gemeinden Duderstadt und Gleichen (Landkreis Göttingen) stellte er 2000 fest (DÖRRIE 2001a), dass vor allem Wintergerste- und Rapsfelder von *A. arvensis* kaum besiedelt sind. Das im selben Jahr von ihm notierte äußerst geringe Brutvorkommen auf Intensiv-Grünland (z.B. nur zwei singende Männchen auf sechs km Strecke in der durch Wechselnutzung von Grün- und Ackerland geprägten Elleraue zwischen Hilkerode und Brochthausen im Ostteil des Landkreises Göttingen) ergab Anhaltspunkte dafür, dass der Habitatverlust in Süd-Niedersachsen inzwischen gebietsweise erschreckende Ausmaße angenommen hat und, wie anderswo auch, die Lerchenbestände lokal zusammenzubrechen drohen.

Doch ist für den Göttinger und Northeimer Raum die aktuelle Feldlerchen-Bestandsentwicklung ungenügend dokumentiert und insgesamt als uneinheitlich zu bewerten. Einigen offensichtlich stark ausgedünnten Lokalpopulationen im Ostteil des Landkreises Göttingen stehen relativ hohe, aber in den Jahren 1998-2000 nur anhand qualitativ erhobener Daten grob auf > 2,0 Rev./10 ha geschätzte Siedlungsdichten am Diemardener Berg sowie in der Feldmark Reinshof am südlichen Stadtrand von Göttingen entgegen (DÖRRIE 2000a, 2001a). U. HEITKAMP (in DÖRRIE 2001a) fand bei Revierkartierungen in der Umgebung des Denkershäuser Teichs bei Northeim auf 57,2 ha 23 Revierpaare, was einer regional bemerkenswert hohen kleinflächigen Abundanz von 4,02 Rev./10 ha entspricht.

Da, wie weiter unten ausgeführt, aus den 1980er Jahren sowie von 1994-95 ein auf großflächigen Untersuchungen basierendes reichhaltiges Material zur Siedlungsdichte der Feldlerche im Weser- und Leinebergland vorliegt und zudem im Jahr 2001 fünf Mitarbeiter des ARBEITSKREISES GÖTTINGER ORNITHOLOGEN eine erneute Revierkartierung der bereits 1983 und 1988 auf die Dichte von Offenlandbrütern untersuchten Feldmark um Behrensen (Kreis Northeim) vornahmen, bot es sich an, auch im Rahmen der Brutvogelbestandserfassung im Göttinger Stadtgebiet eine landwirtschaftlich genutzte Fläche auf die Siedlungsdichte der Feldlerche zu untersuchen.

Vom ebenfalls zum Göttinger Stadtgebiet gehörenden Kerstlingeröder Feld liegt seit ca. 10 Jahren für einige Charakterarten der (halb-)offenen Kulturlandschaft aussagekräftiges Beobachtungsmaterial vor, das einen Vergleich mit den Ergebnissen aus Deppoldshausen erlaubt.

Das Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der naturräumlichen Region Weser- und Leinebergland, Untereinheit Göttinger-Northeimer Wald.

Deppoldshausen, heute ein Ortsteil von Göttingen, liegt auf ca. 320-350 m ü.NN im Göttinger Wald. Das Dorf entstand während der ersten Rodungsperiode im hohen Mittelalter und wird 1055 erstmals urkundlich erwähnt (KÜHLHORN 1964). Anfang des 14. Jahrhunderts wurde es wegen Wassermangels bzw. im Gefolge der spätmittelalterlichen, durch Bevölkerungsschwund gekennzeichneten Agrarkrise verlassen. Nachdem spätere Versuche der Bewohner von Weende, die Felder von dort aus zu bewirtschaften, scheiterten, begann erst im 18. Jahrhundert die erneute Urbarmachung des ca. 250 Jahre vom Menschen unbesiedelten Gebiets. 1779 errichtete man ein Gut, das Mitte des 19. Jahrhunderts von der Klosterkammer Hannover gekauft wurde. In der Folgezeit diente das Gut als Vorwerk des Klosterguts Weende. Aufforstungen am Tannenberg, Heinrichsberg sowie im Uhlenloch verkleinerten die landwirtschaftlich genutzten Flächen (DEPPE & TROE 1956).

Auch heute befinden sich die Felder um das Gut Deppoldshausen und ein Teil der angrenzenden Waldgebiete im Besitz der Klosterkammer. Im Herbst 2000 pachtete die Universität Göttingen die Flächen, die zuvor für 10 Jahre, die Umstellungsphase eingeschlossen, ausschließlich nach den Prinzipien des ökologischen Landbaus bewirtschaftet wurden (U. SCHEIBLER, mdl.).

In den kommenden Jahren wird, ähnlich wie am ehemaligen Klostergut Reinshof im Leinetal südlich von Göttingen, die Abteilung Versuchswirtschaften der agrarwissenschaftlichen Fakultät der Universität Göttingen in Deppoldshausen unterschiedliche, darunter auch konventionelle Methoden ackerbaulicher Nutzung erproben und wissenschaftlich begleiten lassen.

Die Deppoldshausener Hochfläche ist eine waldfreie Insel, die vollständig von mesophilem Kalkbuchenwald bzw. seinen Vorstadien eingeschlossen ist. Das Gebiet befindet sich auf einer, nach Norden auf 350 m ü.NN leicht ansteigenden Plateaulage. Vom Hopfenberg (344 m) fällt es auf einer Strecke von nur 200 m um > 50 m auf 290 m ü.NN zum Waldrand ab. Die Gesamtfläche beträgt 180 ha.

Bedingt durch die Lage auf einem Muschelkalkplateau ist der Boden flachgründig und von zahllosen Kalkbrocken durchsetzt, die tonig verwittern (DEPPE & TROE 1956). Die Lufttemperatur liegt während der Vegetationsperiode von Mai bis Juli im Mittel um 2°C unter der im Leinetal. Die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge beträgt 700 mm und übertrifft damit deutlich die 634 mm im tiefer gelegenen Kern des Göttinger Stadtgebiets (RÜHL 1973, MÜLLER-WESTERMEIER 1990). Gewässer sind nicht vorhanden.

Eine am Gut endende schmale Asphaltstraße durchschneidet auf 1,3 km die Feldmark und teilt sie nahezu symmetrisch in eine Ost- und eine Westhälfte. Im Zentrum der Hochfläche prägt eine große Feldscheune das Landschaftsbild. Die Wirtschaftswege sind nicht asphaltiert und weisen eine Gesamtlänge von 2,7 km auf (am Waldrand verlaufende Wege sind bei dieser Angabe nicht berücksichtigt).

Im Westteil befinden sich entlang der Feldwege lückig stehende Weißdorn- und Schlehenbüsche, rudimentäre Feldhecken (vor allem südlich der Feldscheune) sowie junge Bäume, zumeist Eschen und Ahorn. Drei dem Wald vorgelagerte ca. 50 m breite Gebüsch- und Gehölzstreifen ragen „zungenartig“ auf einer Länge von bis zu 300 m in die Getreideschläge.

Der Südostteil ist - besonders um den Hopfenberg und im Umkreis einer ehemaligen Bodenentnahmestelle - durch Strauchhecken, vorwaldartige Gehölze, mesophile und vereinzelt trockene Gebüsche sowie als Pferde-Sommerweide genutztes Extensiv-Grünland erheblich kleinflächiger und abwechslungsreicher strukturiert als der West- und Nordostteil.

Die Breite der Wegraine differiert zwischen insgesamt 2-10 m. Die Wegraine entlang von konventionell bewirtschafteten Flächen sind im wesentlichen mit Gräsern und Brennesseln bestanden, während sie an den extensiv bzw. ökologisch genutzten Äckern und Grünländern stellenweise die für mesophile bis trockene Standorte typischen Arten der halbruderalen Gras- und Staudenflur aufweisen.

Im äußersten Südwesten wird das Gebiet von einer 20 kv-Freileitung überquert.

Untersucht wurde eine landwirtschaftlich genutzte Fläche von insgesamt 152 ha. Den Schwerpunkt bildete die Ermittlung der Siedlungsdichte der Feldlerche. Nach Art der Nutzung und Vegetationsentwicklung während des Erfassungszeitraums 2001 lässt sich das Untersuchungsgebiet (UG) wie folgt aufteilen:

- Konventionell bewirtschaftete (sogenannter integrierter Pflanzenbau [1]) Wintergerste- und Weizenfelder: 55 ha (Flächenanteil am UG 36,1 %).

[1] Der Begriff Integrierter Pflanzenschutz bzw. -bau ist inzwischen von der chemischen Industrie besetzt und umdefiniert worden. Den Praxisempfehlungen bezüglich des Einsatzes von Dünger und Pestiziden liegen keineswegs Umweltbelange zugrunde,

- Grünland und Grünbrachen, Ackerbrachen mit Kleesaaten und sehr lückig stehendem Raps, Einsaat von Wiesen-Lieschgras: 44 ha (Flächenanteil am UG 28,9 %).
- Ökologisch bzw. extensiv bewirtschaftete Getreidefelder (Gerste, Weizen und Roggen): 35 ha (Flächenanteil am UG 23,0 %).
- Ungenutztes verbuschendes Extensiv-Grünland und andere Sukzessionsflächen: 11 ha (Flächenanteil am UG 7,2 %).
- Leguminosen (Erbsen): Sieben ha (Flächenanteil am UG 4,6 %).

Vom UG ausgenommen war der Siedlungsbereich sowie daran grenzende Streuobstwiesen und Pferdeweiden.

Raps- und Rübenfelder waren im UG im Jahr 2001 nicht vorhanden. Milchvieh wird derzeit nicht gehalten. Am Hopfenberg standen Pferde auf einer Sommerweide.

Die Schlaggrößen (ermittelt nach Nutzungsform und Randlinien) differieren stark. Sie betragen im Südostteil des UG (rund um den Hopfenberg) durchschnittlich fünf ha (maximal 9,5 ha) und auf den anderen ackerbaulich genutzten Flächen im Durchschnitt 9-10 ha.

Feldmark von Göttingen-Deppoldshausen. Foto: U. Bade.

Ökologisch bewirtschaftetes Getreidefeld bei Deppoldshausen. Beachte den lichtdurchlässigen Halmabstand. Foto: U. Bade.

Methode

Im Rahmen einer Brutvogel-Revierkartierung (zur Vorgehensweise vgl. BERTHOLD 1976, OELKE in BERTHOLD *et al.* 1980, BIBBY *et al.* 1995) wurde im Zeitraum vom 11.04.-28.06.2001 bei fünf Begehungen die Siedlungsdichte der

sondern vielmehr finanzielle Einsparpotentiale (RÖSLER & WEINS 1996). Deshalb wird im folgenden der Integrierte Pflanzenbau als eine „sanftere“ Variante der konventionellen Bewirtschaftung eingestuft.

Feldlerche untersucht. Ferner fanden Revierkartierungen von Baumpieper *Anthus trivialis*, Dorngrasmücke *Sylvia communis* und Neuntöter *Lanius collurio* statt. Bei Offenlandarten sind aufgrund der strukturarmen Habitate 4-5 Begehungen während der Brutzeit als ausreichend für die Ermittlung von Revieren anzusehen (DREESMANN 1996). Mit dem 11.04. lag der Beginn der Untersuchung relativ spät im Jahr. Doch ließen wiederholte Kälteeinbrüche mit einer tageweise geschlossenen Schneedecke noch in der letzten Märzdekade einen früheren Begehungsbeginn als wenig sinnvoll erscheinen.

Die Begehungen begannen in den frühen Morgenstunden und dauerten jeweils ca. sechs Stunden. Es wurde darauf geachtet, das Untersuchungsgebiet auf unterschiedlichen Routen zu begehen, um Erfassungsfehler zu minimieren. Revieranzeigende Merkmale von Individuen der betreffenden Arten, in der Regel singenden Männchen, wurden auf eine Tageskarte im Maßstab 1: 5000 eingetragen. Die Abgleichung der Tageskarten ergab dann die für den Abundanzwert entscheidenden „Papierreviere“. Dabei wurde die dreimalige Anwesenheit singender Männchen in einem umgrenzbaren Bereich im Begehungszeitraum als Mindestkriterium für ein „Papierrevier“ definiert.

Ergebnisse und Diskussion

Feldlerche (V/3)

Ergebnisse

2001 wurden auf 152 ha 44 Reviere kartiert, was einer Abundanz von 2,89 Rev./10 ha entspricht. Die, nach Abzug der nicht besiedelten 11 ha flächenbereinigte Siedlungsdichte beträgt bei 44 Rev. auf 141 ha 3,12 Rev./10 ha. Die Reviere verteilten sich wie folgt:

- 16 Reviere (36,3 %) waren auf 55 ha konventionell bewirtschafteter Getreidefelder besetzt (2,91 Rev./10 ha).
- 15 Reviere (34,0 %) befanden sich auf 44 ha Grünland, Grün- und Ackerbrachen (Kleesaaten sowie eine mit Wiesen-Lieschgras eingesäte Fläche), was einer kleinflächigen Abundanz von 3,41 Rev./10 ha entspricht.
- 10 Reviere (22,7 %) existierten auf 35 ha ökologisch bewirtschafteter Getreidefelder (2,86 Rev./10 ha).
- Drei Reviere (6,8 %) bestanden in einem sieben ha großen Erbsenfeld (4,28 Rev./10 ha).
- Die Schläge in Hanglage, vor allem (nord-)östlich des Hopfenbergs und im Südwesten des UG (Gesamtfläche 27 ha) waren mit sieben Revieren (2,59 Rev./10 ha) etwas spärlicher besiedelt als die Plateaulage.
- Auf einer ca. 1,5 ha großen, im Untersuchungszeitraum nicht gemähten und verbuschenden Grünlandfläche östlich der Straße wurde bei zwei Begehungen im April jeweils ein singendes Männchen festgestellt; eine Revierbesetzung konnte dort jedoch nicht ermittelt werden.
- Der ca. 4,5 ha große Hopfenberg, der durch Feldgehölze, Baumreihen, Relikte von Kalkmagerrasen und Strauchhecken reich und kleinflächig strukturiert ist, war von der Feldlerche nicht besiedelt, ebenso die ca. drei ha große, von dichter Ruderalvegetation, mesophilen und trockenen Gebüschen, Strauchhecken und Gehölzen geprägte Umgebung einer ehemaligen Bodenentnahmestelle.
- Zu der Stromleitung, den Gutsgebäuden, dem Waldrand und den vom Wald in die Felder hineinragenden „Wald- und Gebüschzungen“ wurde, typisch für diese ursprüngliche Steppenart mit einer ausgeprägten Abneigung gegen vertikale Strukturen, die den freien Blick auf den Horizont einschränken, ein „Sicherheitsabstand“ von ca. 70-80 m gewahrt. Das einzige während der Erfassung (zufällig) gefundene Nest befand sich jedoch nur ca. 40 m von der großen Feldscheune entfernt auf einer, durch Auswaschung entstandenen, vegetationsarmen Insel in einem Wintergerstefeld. Die an den Wegen gepflanzten jungen Bäume und Sträucher schränkten dagegen die Aktivitäten der Lerchen augenscheinlich nicht ein; die Wegraine und der Straßenrand wurden sogar auffallend häufig aufgesucht. Das bereits bei GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER (1985) dokumentierte Ausweichverhalten gegenüber Stromleitungen (unter denen die Männchen den arttypischen Singflug kaum vollführen können!) fand in Deppoldshausen eine eindrückliche Bestätigung.

Diskussion

Die in der Feldmark von Deppoldshausen ermittelte Abundanz von 2,89 bzw. 3,12 Rev./10 ha liegt im untersten Bereich der bei BEZZEL (1993) für Flächengrößen von mehr als 100 ha angegebenen Höchstdichten in Mitteleuropa.

DREESMANN (1995) errechnete 1994 für Süd-Niedersachsen auf 17.200 ha einen Mittelwert von 1,79 Rev./10 ha (maximal 2,86 Rev./10 ha auf der Untersuchungsfläche Gleichen im Landkreis Göttingen - DREESMANN 1996). TRZECIOK & VOWINKEL (1985) sowie DIERSCHKE & VOWINKEL (1990) stellten in einem 863 ha großen Untersuchungsgebiet im Leinetal bei Behrensen westlich von Nörten-Hardenberg (Landkreis Northeim) 1983 eine Abundanz von 2,09 Rev./10 ha und 1988 von 1,94 Rev./10 ha fest.

Die Siedlungsdichte in der Feldmark Deppoldshausen war damit (äußerst knapp!) die bislang höchste, die im Göttinger Raum in einem mehr als 100 ha großen Gebiet kartiert wurde. Doch ist ein Vergleich mit den von den o.g. Autoren beschriebenen Werten methodisch unzulässig, weil die Abundanz mit zunehmender Flächengröße naturgemäß abnimmt. Die Abundanz ist eine Funktion der Flächengröße und die Werte bei kleinflächigen Untersuchungen sind (durch Einschluss von Nichtbrütern und Randsiedlern) in der Regel zu hoch angesetzt. Darüber hinaus sind gerade optimale Habitate oftmals gleichermaßen kleinflächig und dicht besiedelt (BEZZEL & PRINZINGER 1990).

Hinzu kommt, dass Erfassungen in nur einer Brutsaison die Populationsgröße unzureichend ermitteln können, weil wichtige Parameter wie Wetter, Wintermortalität, Besonderheiten in der Bewirtschaftung etc. in ihren spezifischen kurz-, mittel- und langfristigen Auswirkungen nicht einbezogen werden können. Zudem liegt für Deppoldshausen aus der Zeit vor 2001 kein vergleichbares Beobachtungsmaterial vor.

Vor diesem Hintergrund wäre auch eine Antwort auf die sicherlich interessante Frage, ob sich die Populationsgröße von *A. arvensis* in Deppoldshausen nach der im Herbst 2000 erfolgten Aufnahme der konventionellen Bewirtschaftung von ca. 35 % der Fläche durch das landwirtschaftliche Versuchsgut der Universität Göttingen verändert hat, reine Spekulation.

Kleinflächige und mit durchschnittlich sechs Stunden pro Begehung zeitaufwendige Untersuchungen haben den Vorteil, dass das Verhalten der Vögel intensiver verfolgt werden kann. Zudem stellt das UG eine mitten im Wald gelegene „Insel“ dar, was z.B. die Überlappung mit angrenzenden Populationen und damit auch die Doppelzählung von Randsiedlern als einer häufigen Fehlerquelle bei der Erfassung von vornherein ausschließt, da im Wald bekanntlich keine Feldlerchen brüten...

Interessant ist ein Vergleich mit dem ebenfalls als waldfreie Insel auf dem Plateau des Göttinger Waldes liegenden Kerstlingeröder Feld östlich von Göttingen. Dort kartierten GOEDELT & SCHMALJOHANN (2001) auf 118 ha Fläche nur sechs Reviere, die sich alle auf Grünland befanden. Trotz der flächendeckenden Besiedelung des Grünlands lässt sich die insgesamt geringe Siedlungsdichte in diesem Gebiet eindeutig mit der dominierenden buschreichen Struktur und dem Fehlen von Getreidefeldern erklären (vgl. DREESMANN 1996).

Verlauf der Revierbesetzung 2001

Zum Beginn der Brutzeit bieten Wintergerstefelder für die Feldlerche ein gleichermaßen geeignetes wie alternativloses Habitat, da die anderen Schläge zu dieser Jahreszeit wegen der modernen Bewirtschaftungsformen in der Regel noch bar jeder Vegetation sind.

- Bei der ersten Begehung am 11.04. balzten von insgesamt nur 25 M. allein bis zu 18 über den Wintergerstefeldern, was nicht nur eine, der nasskalten Witterung entsprechende späte Revierbesetzung, sondern aus den o.g. Gründen auch signifikante Bevorzugung dieses Feldtyps anzeigte.
- Bei der zweiten Begehung am 27.04. hielten sich von insgesamt 45 balzenden M. immer noch 18 in den Wintergersteschlägen auf, während 26 M. revieranzeigendes Verhalten auf Getreidefeldern und Brachen zeigten, die durch eine spärliche Vegetation (Höhe < 30 cm, Deckungsgrad < 40 %) gekennzeichnet waren.
- Auch bei der dritten Begehung am 11.05. sangen von insgesamt 44 M. noch 20 über Wintergetreide, verteilten sich aber auf eine größere Fläche, da inzwischen auch der Winterweizen an Höhe gewonnen hatte. Zu diesem Zeitpunkt wiesen zwei große Weizenschläge von insgesamt > 25 ha eine Wuchshöhe von nur 25-30 cm und einen Deckungsgrad von ca. 40 % auf und boten deshalb geeignete Brutplätze.
- Am 25.05. (vierte Begehung) war die Gesamtzahl der balzenden M. auf 47 gestiegen, von denen sich 16 im nun mit schlagweise 60 cm Wuchshöhe bereits recht hoch und dicht stehenden Wintergetreide aufhielten. Drei dieser M. balzten auffällig an den Wegrainen, flogen aber später in das Innere der Schläge, wo sie sich bezeichnenderweise in den breiten Fahrspuren der landwirtschaftlichen Nutzfahrzeuge niederließen.
- Am 28.06. (fünfte Begehung) war die Zahl der M., die im Wintergetreide Reviere besetzt hielten, auf 12 (von insgesamt 47) gesunken; davon hielten sich sieben M. an den Randlinien der Schläge auf, kehrten aber

regelmäßig in das Innere zurück, so dass vom Brüten bzw. Brutversuchen selbst zwischen den bis zu 100 cm hohen Halmen auszugehen war.

- Die Besiedelung eines ca. 13 ha großen, ökologisch bewirtschafteten Weizenfelds verlief ähnlich. Da am 11.04. die Fläche noch vegetationsfrei war, balzten die Lerchen dort erst ab Ende April und signalisierten später mit vier Revieren eine ähnlich hohe Abundanz wie auf den konventionell bewirtschafteten Schlägen.
  Auch die Brachen und grünlandähnlichen Flächen wurden erst ab Ende April verstärkt besiedelt. So balzten am 27.04. 13 M. über einer ca. 30,5 ha großen Ackerbrache, die ab Ende Mai dicht (Deckungsgrad > 60 %) mit Klee und Wiesen-Lieschgras bewachsen war. Am 25.05. sangen dort 12 M. und am 28.06. sogar 15 M.
  Der Anblick der ca. 10 ha großen, zum Zweck der Saatgutgewinnung mit Wiesen-Lieschgras eingesäten Fläche löste wegen der lichtdurchfluteten und sich sanft im Wind wiegenden Halme beim Kartierer zunächst den etwas euphorischen Vergleich mit einer Federgrassteppe aus. Der Bestand war jedoch ausgeprägt monoton und hochwüchsig. Das Wiesen-Lieschgras war mit 7-8 Revieren von der Feldlerche gut besiedelt. Doch balzten bereits drei Wochen vor seinem Heranwachsen 6-7 M. über der Fläche, was darauf hindeutet, dass die Revierbesetzung unabhängig von der spezifischen Vegetationsentwicklung erfolgte.
- Andererseits wurde eine drei ha große, wohl mehrjährige extrem steinige Grünbrache unterhalb des Hopfenbergs mit einem Deckungsgrad von ca. 35 % zwar von bis zu drei balzenden M. besucht, doch konnte für diesen Bereich nur ein „Papierrevier“ eingetragen werden und es ist anzunehmen, dass die beiden anderen M. letztendlich ein Revier im angrenzenden Erbsenfeld bezogen. Auch das im April über verbuschendem Grünland nahe der Straße balzende M. hat sich vermutlich später im Erbsenfeld angesiedelt.

Auswirkungen der Habitatstruktur auf die Revierverteilung

In der Feldmark Deppoldshausen weisen die Grünländer bzw. grünlandähnlichen Flächen eine vergleichbare Schlaggröße auf wie die Getreidefelder. Die beiden großflächigen Klee- und Wiesen-Lieschgrasschläge (insgesamt 30,5 ha) waren 2001 mit 11 Revieren dicht besetzt. Die geringere Besiedelung in Waldrandnähe oder in Hanglagen kann wegen des arttypischen Vermeidungsverhaltens gegenüber vertikalen Strukturen als natürliches Phänomen angesehen werden. In den Getreidefeldern der Plateaulage waren die Reviere, ähnlich wie bei Behrensen 1983 und 1988 (TRZECIOK & VOWINKEL 1985, DIERSCHKE & VOWINKEL 1990) insgesamt gleichmäßig verteilt.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen nach Vegetationstyp unterschiedliche Abundanzen (2,86-4,28 Rev./10 ha). Am dichtesten besiedelt waren Grün- und Ackerbrachen sowie ein Erbsenfeld. Der Befund stimmt, obwohl kleinflächig ermittelt, mit den Resultaten einer von TOEPFER & STUBBE (2001) 1995 auf 5560 ha Agrarland in der Magdeburger Börde durchgeführten Untersuchung überein.

Die während der Revierkartierung gewonnenen Daten zur Habitatnutzung sind aber für den Göttinger Raum nicht verallgemeinerbar. Das UG Deppoldshausen wies 2001 mit seinem hohen Prozentsatz von Grünland bzw. grünlandähnlichem Bewuchs sowie dem Fehlen von Rüben- und Rapsfeldern eine für Süd-Niedersachsen ungewöhnliche Struktur auf.

Die Auswertung ergab offenkundige Revierverschiebungen zum Beginn und während der Brutzeit, die zwischen den großflächigen Wintergetreidefeldern bzw. vom Grünland in ein Erbsenfeld erfolgten. Augenscheinlich hatten sie kaum etwas mit der Parzellengröße bzw. landwirtschaftlich bedingten Eingriffen zu tun, sondern standen im engen Zusammenhang mit der jahreszeitlich differierenden Vegetationsentwicklung der Getreidefelder, Brachen und Grünländer. Für die Abundanzermittlung in den konventionell bewirtschafteten Getreidefeldern stellten sie insofern ein Problem dar, weil auf diesen Flächen im April/Mai zwar regelmäßig 18-20 M. balzten, aber nur 16 „Papierreviere“ eingetragen werden konnten.

Vermutlich kam es ab Mitte Mai zu Umsiedlungen von den konventionellen Wintergetreideschlägen. Die deutliche Abnahme von 18-20 balzenden M. im April/Mai auf 12 Ende Juni legte diese Annahme nahe. Der „Verlust“ von ca. sieben M. auf diesen Flächen wurde durch das zusätzliche Auftreten von ebenfalls sieben M. auf dem ökologisch bewirtschafteten Sommerweizenfeld und den großen Ackerbrachen exakt ausgeglichen, während die Gesamtzahl der im UG singenden M. konstant blieb.

Sowohl auf dem ökologisch bewirtschafteten Weizenfeld als auch auf der großen, mit Klee und Wiesen-Lieschgras bestandenen Brache fanden am 25.05. und 28.06. heftige Revierkämpfe balzender M. statt, die aber während mehrstündiger Beobachtung nicht zur Vertreibung der eingedrungenen Rivalen führten. Sehr wahrscheinlich war ein Teil der M., nach Beendigung der Erstbruten, von den nun hoch und dicht stehenden Wintergetreideschlägen auf andere, zum Brüten geeignetere Flächen ausgewichen.

Abiotische Umweltfaktoren, welche die Siedlungsdichte der Feldlerche in der Feldmark von Deppoldshausen begünstigen

DREESMANN (1995) stellte bei großflächigen Untersuchungen im Kulturland von Süd-Niedersachsen eine positiv signifikante Beziehung zwischen der Höhenlage ihrer Probeflächen und der Feldlerchen-Siedlungsdichte fest. Auf ihren Probeflächen differierte die durchschnittliche Parzellengröße zwischen 1,5 ha und 8,1 ha (Mittelwert 4,4 ha). Als Erklärung führt sie an, dass bei steigender Höhenlage die Parzellengröße abnimmt und die Böden nicht so intensiv wie in den Börden, Tallagen oder Flussniederungen bearbeitet werden können.

Eine im Vergleich zum Leinetal deutlich geringere Parzellengröße konnte in Deppoldshausen nicht festgestellt werden. Im Gegenteil: die Schläge im Westteil des UG sind für das Weser- und Leinebergland vergleichsweise großflächig. Dennoch siedelte die Feldlerche auf diesen zudem konventionell bewirtschafteten Schlägen, die 36,1 % des UG umfassten, mit 36,3 % aller Brutpaare und erreichte dort einen Abundanzwert von 2,91 Rev./10 ha.

Die Feldmark Deppoldshausen ist auf 350 m ü.NN hochgelegen und weist mit höheren Niederschlägen und einer geringeren Jahresdurchschnittstemperatur gegenüber dem Leinetal deutliche Abweichungen auf. Das Wachstum vieler Pflanzen setzt ca. 14-18 Tage später ein als in den Tieflagen. Für die Besiedelung schnell- und hochwüchsiger Wintergerstefelder durch *A. arvensis* sind diese Faktoren von Bedeutung, da die Felder bis in den Mai nur spärlich und vergleichsweise niedrig bewachsen sind. Ende Mai 2001 wiesen die Wintergersteschläge eine Wuchshöhe von ca. 60 cm auf und lagen damit immer noch innerhalb der von TOEPFER & STUBBE (2001) genannten Optimalhöhe von 15-60 cm.

Später im Jahr stehen die Pflanzen auch in den Hochlagen in der Regel so hoch und dicht, dass kaum noch Licht auf den Ackerboden fallen kann und die Lerchen Schwierigkeiten haben, sich fortzubewegen (GEORGE 1996a). Offenkundig wird, wie in der Schweiz und in der Magdeburger Börde beobachtet (JENNY 1990b, TOEPFER & STUBBE 2001), Wintergetreide auch in Deppoldshausen von der Feldlerche bevorzugt für die Anlage der Erstbruten genutzt. Ob die breiten Spuren der Traktoren oder auch die, durch Einzüchtung von Halmverkürzern erzielte geringere Wuchshöhe des Getreides die Besiedelbarkeit monotoner Schläge begünstigen, konnte im Rahmen der auf eine Brutsaison beschränkten Revierkartierung nicht untersucht werden.

Der Boden um Deppoldshausen ist flachgründig, steinig und tonig. Die rasche Erwärmung der Steine nach Sonneneinstrahlung kann sich gerade für Bodenbrüter begünstigend auswirken, ebenso auf die Bestände terrestrisch lebender Arthropoden als wichtigen Nahrungslieferanten der Feldlerche. Höhenlage und Bodenbeschaffenheit des UG sind als wichtige Strukturelemente anzusehen, welche die Siedlungsdichte der Feldlerche fördern.

Doch kann, wie oben angedeutet, der positive Einfluss der Bodenbeschaffenheit auf die Biozönose durch mineralische Düngung und Pestizideinsatz erheblich abgemindert werden (RÖSLER & WEINS 1996). Andererseits erscheint ein durchweg positiver Nutzeffekt des ökologischen Landbaus für Brutvögel derzeit nicht belegbar. Obwohl die Bestände von Arthropoden, Regenwürmern sowie zahlreicher anderer Kleinstlebewesen auf ökologisch genutzten Flächen um bis zu 100 % über denen konventionell bewirtschafteter Felder liegen können, wird der Erfolg bodenbrütender Vogelarten oftmals durch die intensivere mechanische Bodenbearbeitung beeinträchtigt (PFIFFNER *et al.* 1993, KRÜGER 1999, zitiert nach RICHARZ *et al.* 2001). Nach Angaben des Versuchsgutleiters (D. AUGUSTIN, mdl.) sind jedoch in Deppoldshausen Bearbeitungsgänge lediglich in beschränktem Umfang und nur während einer kurzen Zeitspanne möglich. Ob und wie sich die bodenbedingte Limitierung der Nutzungsintensität auf den Bruterfolg der Feldlerchen auswirkt, wäre eine Untersuchung wert.

Einfluss der Habitatstruktur auf die Siedlungsdichte

Die Feldlerchen auf der „Insel“ Deppoldshausen bilden - ähnlich wie die Baumpieper-Population auf dem Kerstlingeröder Feld östlich von Göttingen (GOEDELT & SCHMALJOHANN 2001) - vermutlich eine im wesentlichen brutortstreue lokale Saisonpopulation. Diese Annahme scheint gerechtfertigt, weil anderswo zumindest bei männlichen Feldlerchen mehrjährige Reviertreue nachgewiesen wurde (GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER 1985). Ob sich die Insellage populationsökologisch negativ auswirkt, da sie den unmittelbaren Austausch mit anderen Lokalpopulationen erschwert, ist ungewiss. Die dem UG nächstgelegenen Brutplätze befinden sich, durch kompakte Waldgebiete vom UG abgeriegelt, in ca. 2-3 km Entfernung nahe dem Universitäts-Nordbereich am Ortsrand von Göttingen-Weende.

Betrachtet man die Gesamtstruktur des Gebiets sowie den zeitlichen Ablauf der Revierbesetzungen, so liegt auf der Hand, dass die Vögel relativ ausgedehnte Brut-, Nahrungs- und Ausweichhabitate nutzen können. Durch die vielfältige, zeitlich versetzt aufwachsende Vegetation können auch später im Jahr eintreffende Lerchen (darunter möglicherweise vorjährige Individuen, die im Gebiet erbrütet wurden) und Umsiedler Reviere besetzen. Ca. 92 % der 152 ha landwirtschaftliche Nutzfläche sind für die Feldlerche besiedelbar. Dies ermöglicht eine weiträumige

Verteilung der Lokalpopulation. Als Beleg für diese Annahme kann gelten, dass bei den Begehungen ab Ende April der Bestand mit 44-47 M. auffallend konstant war und während der Brutzeit keine Anzeichen für Zu- oder Abwanderungen gefunden werden konnten.

Dagegen weisen die großflächigen, zeitgleich aufwachsenden Wintergetreideschläge im Leinetal (vor allem nördlich von Göttingen) eine monotone, allenfalls von Grenzlinien durchbrochene Struktur auf. Rübenfelder stellen oftmals die einzigen Ausweichflächen dar, der Grünlandanteil ist sehr gering. Die dort vorhandenen Rapsfelder sind für die Art als pessimal einzuschätzen.

Auf die Relevanz vielfältiger, durch wechselnde Fruchtfolgen und Grünlandflächen gekennzeichnete Strukturen für den Bestandserhalt hat bereits SCHLÄPFER (1988) hingewiesen. Solche Strukturen sind in Deppoldshausen, wie oben gezeigt, vorhanden.

Von Bedeutung für die Siedlungsdichte der Feldlerche ist nicht nur die heterogene Struktur, die sich aus den unterschiedlichen Formen des Anbaus und der Bewirtschaftung ergibt. Die insgesamt geringe Bodenversiegelung im UG sowie die als Nahrungshabitat und für die Jungenaufzucht unverzichtbaren, mit auf beiden Seiten bis zu fünf Meter teilweise recht breiten Ackerrandstreifen sind als wichtige Faktoren für die Reproduktionsrate anzusehen (vgl. JENNY 1990a).

Ob die Feldlerchen auch in den kommenden Jahren in Deppoldshausen ähnlich günstige Bedingungen vorfinden werden wie im Jahr 2001, bleibt abzuwarten. 2002 soll ein ca. 18 ha großer Schlag mit Raps eingesät werden (D. AUGUSTIN, mdl.). Dies könnte zu einer Verdoppelung der kaum besiedelbaren Flächen führen. Deshalb muss zumindest für das kommende Jahr eine Verringerung der Siedlungsdichte befürchtet werden.

Baumpieper

Ergebnisse

Obwohl bei drei Begehungen zwischen dem 27.04. und dem 25.05. jeweils 11-12 singende M. notiert wurden, konnten nur 6-7 Reviere eingetragen werden, die sich überwiegend im Südostteil der Deppoldshausener Hochfläche befanden. Damit ergab sich ein Abundanzwert von 0,40-0,46 Rev./10 ha, der eine dünne Besiedelung anzeigt. Die abwechslungsreich strukturierte Umgebung des Hopfenbergs stellt ein optimales Habitat dar, vor allem die aufgelockerten, an Grünbracheflächen grenzenden Gehölzsäume. Dort existierten zwei Reviere. Der Waldrand war auf einer Gesamtlänge von 7,5 km mit nur zwei Revieren besetzt. Ein weiteres befand sich nördlich des Gutes am Rand eines extrem steinigen Ackers. Das M. nutzte hier regelmäßig eine an der Grenze des Untersuchungsgebiets verlaufende Versorgungsleitung als Singwarte. Am 25.05. sangen zwei M. in nur 30 m Abstand zueinander auf der Leitung. 1-2 Reviere wurden an einer ungemähten Extensiv-Grünlandfläche in Waldrandnähe bezogen.

Diskussion

Die niedrige Abundanz steht im auffälligen Kontrast zum in Ausdehnung und Höhenlage ähnlichen Kerstlingeröder Feld östlich von Göttingen, wo GOEDELT & SCHMALJOHANN (2001) im Jahr 2000 mit 30 Revieren auf 118 ha den für den Göttinger Raum inzwischen bemerkenswert hohen Wert von 2,5 Rev./10 ha ermittelten. Doch handelt es sich bei diesem Gebiet um einen ehemaligen Standortübungsplatz mit zahlreichen Büschen, Kalkmagerrasen, vegetationsarmen Freiflächen, Grünländern und Aufwuchsflächen von Buchen und Lärchen. Strukturelle Ähnlichkeiten bestehen nur zwischen Hopfenberg (Deppoldshausen) und Sauberg (Kerstlingeröder Feld). Die Deppoldshausener Hochfläche ist von ackerbaulicher Nutzung geprägt und der Wald grenzt zumeist direkt an die Felder. Die für *A. trivialis* attraktiven vorgelagerten, aufgelockerten Gehölzstrukturen und Saumbiotope mit einer nur schwach ausgebildeten Krautschicht fehlen weitgehend.

FLADE & SCHWARZ (1996) verzeichnen beim Baumpieper für den Zeitraum 1989-1995 einen negativen Bestandstrend mit regional starken Rückgängen, die GATTER (2000) für Mitteleuropa mit der Verminderung von Kahlschlägen, dem zunehmend dichten Kronenschluss vieler Wirtschaftswälder sowie der infolge von Eutrophierung an Wuchshöhe gewinnenden Krautschicht an Waldrändern in Zusammenhang bringt.

Für den Göttinger Raum muss spätestens seit Mitte der 1990er Jahre nicht nur eine Arealschrumpfung und Ausdünnung des Bestands, sondern auch eine fortschreitende Konzentration des Vorkommens auf wenige optimale Habitate konstatiert werden, die deshalb zunehmend das Bild von Verbreitungsinseln vermitteln (DÖRRIE 2000a-2002a). Die dünne Besiedelung des UG könnte deshalb dem ausgeprägt negativen regionalen Trend entsprechen.

Eine alljährliche Bestandsaufnahme des Baumpiepers bei Bettenrode (Gemeinde Gleichen) in den Jahren 1995-2000 ergab eine rapide Abnahme von 19 Revieren auf ganze zwei (DÖRRIE 2000a, 2000b, G. BRUNKEN in DÖRRIE 2001a). Auf dieser, im Reinhäuser Wald gelegenen Hochfläche (strukturell mit Deppoldshausen vergleichbar) konnten keine gravierenden Habitatveränderungen beobachtet werden, die eine monokausale Erklärung des

Rückgangs rechtfertigen. Ob die Bestandsentwicklung bei Deppoldshausen in diesem Zeitraum ähnlich verlief, kann wegen fehlender Vergleichszahlen aus früheren Jahren nicht mehr ermittelt werden.

Die Frage, warum noch am 25.05., also einem Datum, an dem auch der Heimzug der nordosteuropäischen Populationen weitgehend abgeschlossen ist (PÄTZOLD 1990) und beispielsweise die Revierbesetzung auf dem Kerstlingeröder Feld im Jahr 2000 sich als vollzogen erwies (GOEDELT & SCHMALJOHANN 2001), bei Deppoldshausen 11 singende M. festgestellt wurden, die Zahl der Reviere mit 6-7 aber deutlich geringer lag, ist vor dem Hintergrund der auf eine Brutsaison beschränkten Bestandserfassung nicht zu beantworten.

Dorngrasmücke (V/-)

Ergebnisse

Sieben Reviere wurden kartiert, die sich alle im buschigen, kleinflächig strukturierten Südostteil des UG befanden. Dies ergab einen niedrigen Abundanzwert von 0,46 Rev./10 ha. Ein weiteres Revier befand sich außerhalb des UG am Rand des Gutsgeländes in einer ca. 8-10 Jahre alten Fichtenanpflanzung. Die Dorngrasmücke als Charaktervogel der (halb-)offenen Kulturlandschaft wurde in die Kartierung einbezogen, weil sie wegen der insgesamt heterogenen, regional immer noch negativen Bestandsentwicklung auf der bundesweiten Vorwarnliste der deutschen Brutvögel steht (BAUER & BERTHOLD 1996, WITT *et al*. 1998).

Diskussion

Wiederum bot sich ein Vergleich mit dem Kerstlingeröder Feld an. Hier fanden GOEDELT & SCHMALJOHANN (2001) im Jahr 2000 nur ein einziges Revier, obwohl die Habitatstruktur potentiell eine weitaus höhere Siedlungsdichte ermöglichen würde.

Die spärliche Besiedelung der im Göttinger Wald liegenden Kulturland-Hochflächen harrt der Erklärung. Im Leinetal bzw. an seinen wärmeexponierten Hängen und auf der Dransfelder Hochfläche ist *S. communis* nach dem (für Süd-Niedersachsen kaum dokumentierten) Zusammenbruch der Bestände Ende der 1960er Jahre wieder ein häufiger Brutvogel, der seinem wissenschaftlichen Namen alle Ehre macht (vgl. auch Teil 3 dieser Arbeit).

Neuntöter (V/3)

Ergebnisse

Eine Revierbesetzung konnte nicht festgestellt werden. Offenkundig auf dem Heimzug rastende Individuen wurden am 11.05. nahe der ehemaligen Bodenentnahmestelle und am 25.05. in der Streuobstwiese bei den Gutsgebäuden beobachtet. In den 1990er Jahren war ein Revier im Südostteil des UG an der Straße alljährlich besetzt (H. SCHUMACHER, mdl.). Doch erwies sich dieser Bereich 2001 als dicht mit hohen Gräsern bewachsen. Die für die Art zum Erbeuten von Arthropoden notwendigen vegetationsarmen Freiflächen sind nicht mehr vorhanden. Dagegen existieren am Hopfenberg kleinräumig potentiell geeignete Habitate, die aber 2001 unbesiedelt waren. Die Deppoldshausener Hochfläche ist insgesamt kein geeignetes Neuntöter-Habitat und bietet wegen der vorherrschenden ackerbaulichen Nutzung derzeit Lebensraum für maximal nur 1-2 Paare.

Diskussion

Auf dem gebüsch- und freiflächenreichen Kerstlingeröder Feld wurden 2000 auf 118 ha 17 Reviere kartiert (GOEDELT & SCHMALJOHANN 2001), die einer regional bemerkenswert hohen Abundanz von 1,4 Rev./10 ha entsprechen. Der Brutbestand im Landkreis Göttingen konnte Ende der 1990er Jahre auf mehr als 250 Paare veranschlagt werden (G. BRUNKEN, briefl.). Die aktuellen Daten spiegeln den bei FLADE & SCHWARZ (1996) konstatierten positiven Trend (aber wahrscheinlich auch eine bessere Erfassung!) wider. Die Anfang der 1980er Jahre für Gesamt-Südniedersachsen angegebenen 92 Paare (P.H. BARTHEL in KOWALSKI 1987) werden heutzutage allein im Landkreis Göttingen um ein Mehrfaches übertroffen.

Deshalb konnte das Fehlen der Art im UG Deppoldshausen als lokales Phänomen gewertet werden, das in erster Linie mit dem geringen Habitatangebot zu erklären ist.

Interessante Heimzug- bzw. Brutzeitbeobachtungen anderer in der Feldmark Deppoldshausen beobachteter Vogelarten (z.B. Wespenbussard *Pernis apivorus*, Wachtel *Coturnix coturnix*, Ringdrossel *Turdus torquatus*, Seidenschwanz *Bombycilla garrulus* und Girlitz *Serinus serinus*) können dem avifaunistischen Jahresbericht 2001 (DÖRRIE 2002a) entnommen werden.

Zusammenfassung

Eine auf vier Charaktervögel des (halb-)offenen Kulturlands (Feldlerche, Baumpieper, Dorngrasmücke und Baumpieper) ausgerichtete Revierkartierung in der im Göttinger Wald liegenden Feldmark um das Gut Deppoldshausen, Stadt Göttingen (Süd-Niedersachsen) ergab mit 2,89 Rev./10 ha eine regional bemerkenswert hohe Siedlungsdichte der Feldlerche. Baumpieper und Dorngrasmücke waren mit 0,40-0,46 Rev./10 ha bzw. 0,46 Rev./10 ha nur sehr spärlich vertreten. Die Gründe für die geringe Siedlungsdichte von Baumpieper und Dorngrasmücke sind nicht klar erkennbar. Die relativ hohe Abundanz der Feldlerche lässt sich mit der heterogenen Struktur des Gebiets erklären. Der Neuntöter fehlte als Brutvogel.

Teil 2

Die Brutvögel des Göttinger Ostviertels - Ergebnisse einer Bestandsaufnahme 2001 - mit ergänzenden Anmerkungen zur Göttinger Stadtavifauna und zum Natur- und Artenschutz im Siedlungsbereich

Einleitung

Auswärtige Besucher, die sich, aus dem Norden oder Westen kommend, auf den großen Einfallstraßen in Richtung Stadtmitte bewegen, dürften der werbewirksamen Charakterisierung Göttingens als einer „Universitätsstadt im Grünen“ (MÖHLE 2000) sicherlich vehement widersprechen. Blickt man hingegen z.B. vom Bismarckturm im Göttinger Wald auf die Stadt, so wird deutlich, dass der vom mittelalterlichen Kern durch den inneren Grüngürtel (Stadtwall, Cheltenham-Park, Alter Botanischer Garten) getrennte Siedlungsbereich im Osten immer noch eine strukturhomogene, von den Verheerungen des 2. Weltkriegs und den Bausünden bzw. verkehrsplanerischen Fehlleistungen der Nachkriegszeit weitgehend verschont gebliebene Gartenstadt darstellt.

Das durch Villen mit großen Gärten und einen artenreichen Baumbestand geprägte Ostviertel schließt an den vor über 100 Jahren wiederbewaldeten Hainberg, einen Teil des Göttinger Waldes an, wobei die parkähnlich gestalteten Schillerwiesen einen Übergangsbereich zwischen Stadt und Wald bilden. Die mit zahlreichen Bäumen bestandenen, in ost-westlicher Richtung verlaufenden größeren Straßen dienen nicht nur der Bewältigung des Automobilverkehrs, sondern sind zugleich integrale Bestandteile eines grünen Korridors zwischen Wald und vegetationsarmer Innenstadt. In Niedersachsen ist das Angrenzen des Kerngebiets einer Großstadt mit ca. 135.000 Einwohnern an einen ausgedehnten Kalkbuchenwald wohl einzigartig.

Die 2001 vorgenommene Brutvogelkartierung sollte nicht nur das bereits vorhandene, z.T. mehr als 100 Jahre alte Beobachtungsmaterial vermehren, sondern auch der Frage nachgehen, ob die besondere Struktur des Gebiets (Waldrandlage und ausgedehnte Hausgärten mit alten Bäumen) die Ansiedlung einwandernder Waldvögel begünstigt. Bereits EICHLER (1949-50) wies für die 1930er Jahre auf „einen besonders auffälligen Vorsprung Göttingens in der Verstädterung zivilisationsfolgender Vogelarten“ hin. Darüber hinaus sollte das Vorkommen von Leitarten der Innenstadt und der Wohnblockzone im Biotoptyp Gartenstadt quantitativ ermittelt werden.

Der folgende Exkurs versucht, am Beispiel Göttingens, einige Aspekte der Dynamik städtischer Avizönosen zu beleuchten. Dabei werden auch Arten einbezogen, die als Brutvögel den dicht bebauten Siedlungsbereich meiden, aber in der durch vielfältige menschliche (Freizeit-)Aktivitäten geprägten, stellenweise naturnah verbliebenen Pufferzone zwischen Ballungsgebiet und offener Landschaft vorkommen. Einige dieser Arten haben sich an das Leben in der engen Nachbarschaft zu *Homo ludens* angepasst und unterliegen deshalb einem Prozess, der sich als indirekte Urbanisierung bezeichnen lässt.

Die Angaben stützen sich im wesentlichen auf bereits publizierte Daten und eigenes Material, das seit 15 Jahren vorwiegend im Südteil des Stadtgebiets erhoben wird. „Stadtvögel“ sind leider unter Avifaunisten wenig populär, doch kann nicht oft genug betont werden, dass Bestandserfassungen im Siedlungsbereich von (mindestens) ebenso großer populationsökologischer Relevanz sind wie z.B. das Monitoring sogenannter „seltener“ Arten in Feuchtgebieten!

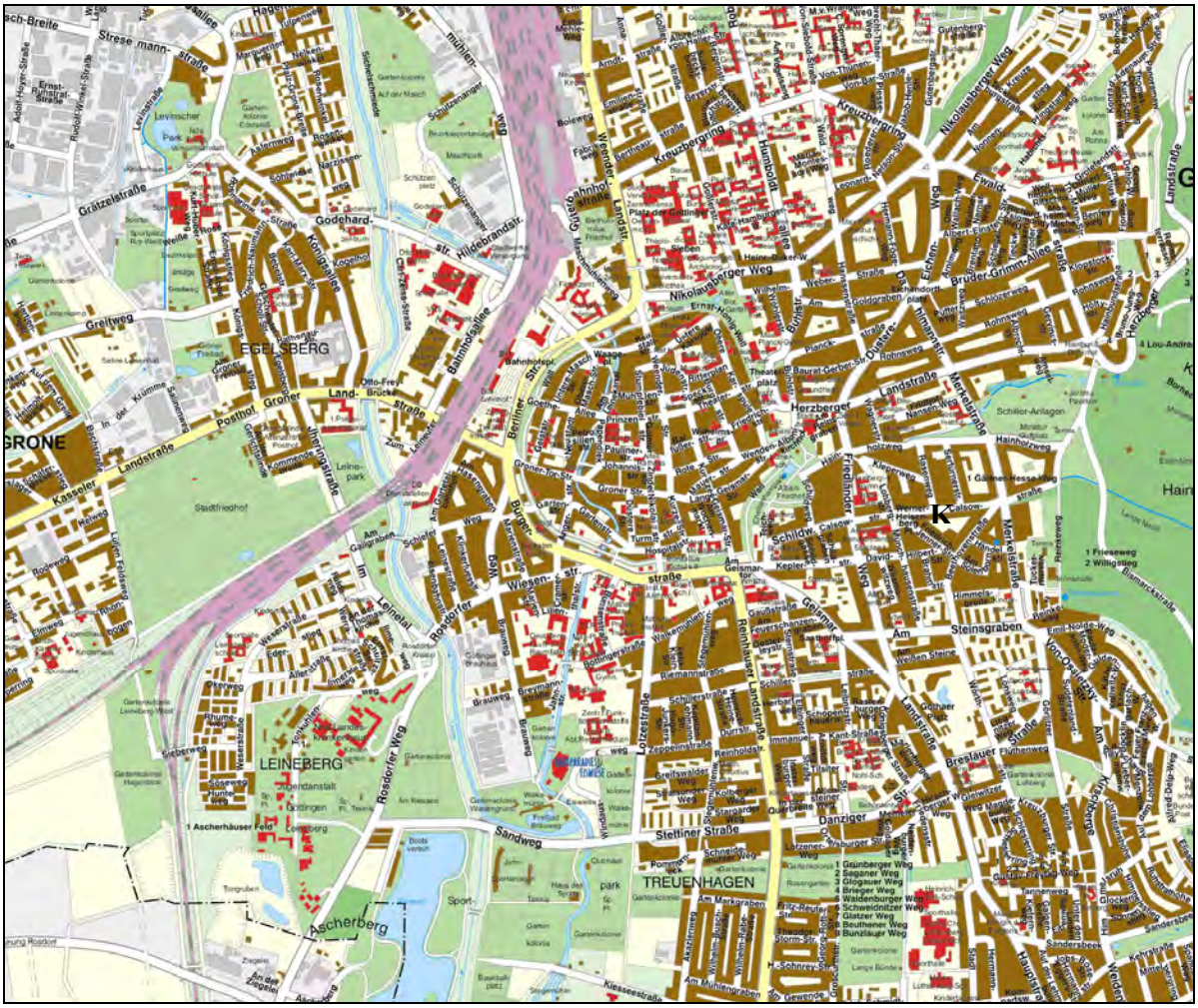
Was ist unter Verstädterung zu verstehen? Um welche Arten geht es dabei?

Obwohl Verstädterungsprozesse in verschiedenen Regionen Europas bereits seit langer Zeit, z.B. für den Hausrotschwanz seit ca. 1800, für den Mauersegler sogar seit dem ausgehenden Mittelalter (JEDICKE 2000) dokumentiert sind und die seit Mitte des 19. Jahrhunderts in Deutschland verstädterte Amsel (HEYDER 1955) immer noch das Paradebeispiel der Verwandlung eines scheuen Waldvogels in einen ubiquitären Stadtbrüter darstellt, verläuft die Urbanisierung bei anderen Arten nicht selten uneinheitlich und ist von Vorstößen und Rückzügen gekennzeichnet. Aktuelle Untersuchungen (z.B. MITSCHKE & BAUMUNG 2001, HEITKAMP 2001, WITT 2000) belegen anschaulich die quantitativen und qualitativen Verschiebungen innerhalb des Spektrums der Stadtavizönosen. Zudem ist die Bindung an Siedlungen unterschiedlich ausgeprägt. Die Bandbreite reicht von Arten, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in der Stadt haben (Mauersegler oder Straßentaube) bis zu sogenannten „neutralen“ Arten, die keine ausgeprägte Präferenz für Siedlungshabitate zeigen (z.B. Zilpzalp, Kohl- und Blaumeise, Buchfink), aber dort regelmäßig und teilweise sogar ausgesprochen häufig vorkommen.

Der Urbanisierungsprozess ursprünglich abseits der Siedlungen brütender (Waldvogel-)Arten wird von zahlreichen Faktoren gefördert, von denen an dieser Stelle nur einige aufgeführt werden können (zu den Arten im einzelnen vgl. die folgenden Seiten).

- Stadtgebiete weisen im Vergleich zum Umland günstigere abiotische Bedingungen auf (z.B. höhere Jahresdurchschnittstemperaturen, weniger Frosttage im Winter etc.).
- Die im 20. Jahrhundert zu konstatierende globale Erwärmung erhöht die Überlebenschancen heimischer Standvögel und Teilzieher und trägt deshalb zum positiven Trend dieser Arten bei.
- Der Siedlungstyp Gartenstadt hat durch das Wachstum der Städte in den vergangenen Jahrzehnten explosionsartig an Fläche zugenommen.
- Seit Ende des 2. Weltkriegs sind auch die Kerngebiete der Städte durch zunehmenden Gehölzbewuchs (darunter zahlreiche Koniferen) insgesamt „grüner“ geworden.
- Einige Waldvogelarten weisen einen anhaltend signifikant positiven Bestandstrend auf, der mit der Ausweitung der Waldflächen und dem wieder steigenden Alt- und Totholzanteil infolge der insgesamt schonenderen Bewirtschaftung erklärt werden kann. Durch Populationsdruck werden diese Arten gezwungen, sich neue Lebensräume zu erschließen.
- Dagegen forcieren ökologische Verschlechterungen in anderen Primärhabitaten, z.B. im halboffenen Agrarland, ebenfalls Ansiedlungen in (sub-)urbanen Lebensräumen.
- Manche Arten siedeln sich gezielt in der Nähe des Menschen an, um der steigenden Prädation in den ursprünglichen Lebensräumen zu entgehen.
- Einige in den mitteleuropäischen Siedlungsbereich einwandernde Vogelarten können - aus komplexen und z.T. noch unbekannten Gründen - eine erstaunliche Erweiterung bzw. Veränderung ihres Habitatspektrums entwickeln und siedeln heutzutage auch in Süd-Niedersachsen schwerpunktmäßig in urban geprägten Lebensräumen, die auf den ersten Blick nur wenig an die Primärhabitate im ursprünglichen Verbreitungsgebiet erinnern (alle Angaben u.a. nach KLAUSNITZER (1993), FLADE (1994), MÜHLENBERG & SLOWIK (1997), GATTER (2000), JEDICKE (2000) sowie MITSCHKE *et al.* (2000) und eig. Beob.).

Karte des engeren Göttinger Stadtgebiets. © Stadt Göttingen, Vermessungsamt, 24.09.02 (Az: 622372).
Gut zu erkennen ist der mittelalterliche Stadtkern, der vom schmalen inneren Grüngürtel (Stadtwall, Cheltenham-Park und Alter Botanischer Garten) umgrenzt wird. Der westlich vom Stadtkern gelegene äußere Grünzug entlang der Leine ist erheblich breiter und erstreckt sich vom Göttinger Kiessee im Süden bis zum Hagenberg im Norden. Der alte Göttinger Stadtfriedhof und die Tongruben Ascherberg nahe dem Kiessee können als Bestandteile des äußeren Grünzugs angesehen werden. Das Kartiergebiet Ostviertel (**K**) befindet sich östlich des Stadtkerns zwischen den Schillerwiesen und dem Friedländer Weg (vgl. auch die Gebietsbeschreibung im Text).



Im Göttinger Stadtgebiet spärliche Brutvögel, verschwundene oder fehlende Arten

Die oben beschriebenen Faktoren beeinflussen, wie bereits angedeutet, vor allem die Bestandsentwicklung anpassungsfähiger heimischer Vogelarten, zumeist Standvögel oder Teilzieher, die auf veränderte Umweltbedingungen flexibel, also durch Nutzung neu entstandener Lebensräume und/oder Erweiterung ihrer ökologischen Amplitude, reagieren (können).

Die Ausweitung des Siedlungsbereiches hatte für das Verschwinden einiger wenig flexibler bzw. stenöker Arten aus den Randlagen des Göttinger Stadtgebiets allenfalls sekundäre Bedeutung. Grünlandverlust und Industrialisierung der Landwirtschaft, Rekultivierung bzw. ökologische Entwertung von Ödland und anderer vegetationsarmer Flächen sowie - geradezu exemplarisch für die Umweltsünden der Vergangenheit - die aufwendig und rabiat betriebene Umwandlung des Göttinger Kiessees in ein Naherholungsgebiet hatten zur Folge, dass stadtrandnahe, zumeist unregelmäßige und lokale (Brut-)Vorkommen von Zwergdommel *Ixobrychus minutus*, Schwarzkehlchen *Saxicola torquata*, Steinschmätzer *Oenanthe oenanthe*, Drosselrohrsänger *Acrocephalus arundinaceus*, Raubwürger

Lanius excubitor und Grauammer *Miliaria calandra* bereits seit mehr als 40 Jahren erloschen sind (zu den Arten im einzelnen und ihrem aktuellen Status in Süd-Niedersachsen vgl. DÖRRIE 2000b).

Ebenso fehlt auch die Uferschwalbe *Riparia riparia* seit längerem als (regelmäßiger) Göttinger Stadtrand-Brutvogel - 1967 vernichtete die Begradigung der Leine im Norden des Stadtgebiets die letzte Fließgewässer-Kolonie (HEITKAMP 1981). Auch Sekundärhabitate wie Tongruben sind seit mehr als 20 Jahren für die Art nicht mehr nutzbar.

Ein unregelmäßiges Brutvorkommen des Baumfalken *Falco subbuteo* nahe dem Göttinger Kiessee in den 1980er Jahren - die Vögel gingen mitunter sogar in der Innenstadt auf Schwalbenjagd - konnte in den 1990er Jahren nicht mehr bestätigt werden. Zur kleinen Stadtrand-Restpopulation des Rebhuhns *Perdix perdix* vgl. die Angaben im Teil 3 dieser Arbeit.

Heutzutage kommt die an Viehhaltung gebundene Rauchschwalbe *Hirundo rustica* abseits der eingemeindeten Dörfer nur noch selten - im Göttinger Kerngebiet mit nur 2-3 Paaren - vor. In Offenlandhabitaten oder auf Sukzessionsflächen brütende Weitstreckenzieher wie Fitis *Phylloscopus trochilus*, Dorngrasmücke und Sumpfrohrsänger *Acrocephalus palustris* fehlen am stadtkernnahen inneren Grüngürtel als Brutvögel und sind auch am äußeren Grünzug der Leineaue nur vereinzelt und lokal vertreten. Ein 1999 besetztes Revier der Gartengrasmücke *Sylvia borin* im Alten Botanischen Garten am Stadtwall war dort bereits ungewöhnlich. Die - nach herkömmlicher Meinung anpassungsfähige - Bachstelze *Motacilla alba* besiedelt mit traditionell wenigen (ca. 5-7) Paaren die bodenversiegelte Innenstadt und erreicht höhere Dichten vor allem im agrarisch geprägten Umland. In Göttingen ist sie vermutlich ein nur spärlich vorkommender, abseits des Stadtkerns im aktuellen Brutbestand nahezu unbekannter Brutvogel, der keinem besonderen Biotoptyp zugerechnet werden kann und möglicherweise „entstädtert". Der Bluthänfling *Carduelis cannabina* brütet im Göttinger Kerngebiet, also abseits der Vororte, Ortsrandlagen und Kleingärten, nur noch selten, z.B. unregelmäßig an den Ruderalflächen des Güterbahnhofs.

Die geringen Populationen anspruchsvoller insektenfressender Offenlandbrüter bzw. Weitstreckenzieher im Siedlungsbereich sind vermutlich auch die Ursache dafür, dass Brutnachweise des Kuckucks *Cuculus canorus* aus den stadtkernnahen Kleingärten und Grünanlagen fehlen. Das Vorkommen dieses Brutparasiten konzentriert sich mit 4-5 großen Männchen-Revieren am südlichen und westlichen Stadtrand auf strukturiertes Agrarland, naturnahe Fließgewässerauen und Röhrichtbestände, die Gartengrasmücken sowie Sumpf- und Teichrohrsänger *A. scirpaceus* als lokal bevorzugte Wirtsvögel beherbergen.

Dagegen nehmen die Beobachtungen der Weidenmeise *Parus montanus* abseits der traditionell besetzten Brutreviere am äußeren Grünzug - beispielsweise auf dem Göttinger Stadtfriedhof - im Siedlungsbereich vom Gartenstadttyp interessanterweise zu. 2000 gab es einen Brutnachweis in einem koniferenreichen Hausgarten am Egelsberg in der Göttinger Weststadt (DÖRRIE 2001a).

Aus dem Siedlungsbereich verschwundene Arten

Steinkauz *Athene noctua* - Beobachtungen im Ostviertel und an den Grüngürteln vermutlich bis Mitte - Ende der 1950er Jahre (KÖPKE o.J., HAMPEL & HEITKAMP 1968, P. FINKE, mdl. Mitt.) - und Haubenlerche *Galerida cristata* (Göttinger Brutvogel bis Mitte der 1980er Jahre) sind als autochthone Brutvögel seit mehr als 15 Jahren aus ganz Süd-Niedersachsen verschwunden. Zu den Ursachen des Verschwindens und den Erfolgsaussichten von Steinkauz-Wiederansiedlungsprojekten mit Volierenvögeln vgl. DÖRRIE (2000b, 2002a).

Die heute in der Stadt aus bislang ungeklärten Gründen (möglicherweise wegen Grünlandverlusts) fehlende Dohle *Corvus monedula* brütete bis mindestens 1959 mit wenigen Paaren an den Stadtkirchen. 1965 wurde die Art zweimal zur Brutzeit an einem Gebäude der Innenstadt gesehen (HAMPEL & HEITKAMP 1968, KÖPKE o.J.). Vereinzelt konnten in den vergangenen 15 Jahren im Stadtkern Dohlen - 2000 auch balzend - festgestellt werden, im März/April 1994 an der Hannoverschen Straße (Göttingen-Nord) sogar ein Paar mit Nistmaterial (D. WODNER, briefl.), doch kam es bis dato nicht zu einer Wiederbesiedelung des Stadtgebiets. Die Art brütet jedoch im Landkreis Göttingen mit insgesamt ca. 40-45 Paaren in Buchenalthölzern (Schwarzspechthöhlen) des Kaufunger Waldes sowie im Umkreis der Burg Adelebsen.

In den 1990er Jahren seltene bzw. unregelmäßige Göttinger Brutvögel (zumeist abnehmender Trend), die keine Tendenz zur Verstädterung erkennen lassen

Der Wendehals *Jynx torquilla* war in den 1930er Jahren ein „sehr häufiger Brutvogel" in Nistkästen auf dem Göttinger Stadtfriedhof (EICHLER 1949-50). Seitdem ist der Bestand gleichermaßen kontinuierlich und dramatisch zurückgegangen und die Art brütet abseits des zu Göttingen gehörenden Kerstlingeröder Feldes (vgl. GOEDELT &

SCHMALJOHANN 2001) nur noch ausnahmsweise in Kleingärten am äußeren Grünzug. 1999-2001 wurden in diesem Biotoptyp keine Brutnachweise erbracht.

Der Flussregenpfeifer *Charadrius dubius* brütet(e) unregelmäßig im Göttinger Stadtgebiet, z.B. Mitte der 1980er Jahre mehrfach auf einer Brachfläche nahe der Jheringstraße (heute der Leinepark) sowie an der damals im Bau befindlichen ICE-Trasse oder, bis Ende der 1990er Jahre, auf dem Betriebsgelände der Ziegelei Meurer am Ascherberg (DÖRRIE 2000b). Spontane Ansiedlungen in kurzfristig entstandenen und später wieder verschwundenen Sekundärhabitaten sind für diese Art typisch. Deshalb kann (auch) für Göttingen allenfalls von einer temporären, diskontinuierlich verlaufenden Anpassung an urban geprägte Sukzessions-Lebensräume gesprochen werden.

In den Jahren 1997-99 konnte der Feldschwirl *Locustella naevia* am südlichen Göttinger Stadtrand (östlich der Bahnlinie Rosdorf-Göttingen nahe der Jugendanstalt Leineberg) als Revierbesetzer nachgewiesen werden. Geeignete Bruthabitate stehen diesem Offenlandbrüter und Weitstreckenzieher im agrarisch genutzten Göttinger Umland zur Verfügung, während sie an der Peripherie des Siedlungsbereiches durch Eutrophierung, Gehölzaufwuchs und Erschließung nahezu vollständig verschwunden sind.

1988, 1992 und 2000 kam es an den Tongruben Ascherberg (äußerer Grünzug) zu Bruten der Beutelmeise *Remiz pendulinus*, 1988 auch am Pfingstanger in Göttingen-Grone am westlichen Stadtrand (G. BRUNKEN, J. HARING und H. WEITEMEIER in DÖRRIE 2000b, DÖRRIE 2001a). Zum Ansiedlungsversuch am Rückhaltebecken in Göttingen-Grone 2001 vgl. DÖRRIE (2002a). Ein dauerhaftes Vorkommen dieser unsteten, in Ostniedersachsen im Bestand wieder rückläufigen Art (FLADE in ZANG & HECKENROTH 1998) ist im siedlungsnahen Bereich wenig wahrscheinlich, da dort kaum geeignete und/oder störungsarme Habitate existieren. Zudem mehren sich auch in Süd-Niedersachsen die Anzeichen für einen signifikant negativen Bestandstrend.

Eine Ausnahme stellten bisher auch zwei Bruten des Zwergtauchers *Tachybaptus ruficollis* 1993 an den oben erwähnten Tongruben dar (G. BRUNKEN in DÖRRIE 2000b). Obwohl die Art als Wintergast - auch am Leinekanal in der Göttinger Innenstadt - nicht selten auftritt, ist der süd-niedersächsische Brutbestand mit alljährlich nur ca. 2-4 Paaren sehr gering und eine kontinuierliche Arealverdichtung eher unwahrscheinlich. Neben den vegetationsreichen alten Tongruben sind keine anderen potentiell geeigneten Bruthabitate vorhanden.

Spärliche Brutvögel an der Peripherie des Siedlungsbereiches mit seit den 1990er Jahren positivem Trend

Die Nachtigall *Luscinia megarhynchos* scheint vor ca. 200 Jahren im Göttinger Umland ungewöhnlich häufig gewesen zu sein (MEINERS 1801, SPANGENBERG 1822, MARX 1824), trat aber später bis in die 1980er Jahre nur noch spärlich bzw. unregelmäßig und in stark schwankenden Zahlen als Brutvogel auf. Insgesamt ca. 30 Reviere am äußeren Grünzug (Göttinger Kiessee, Stadtfriedhof, Bahntrasse Rosdorf-Göttingen), in den Randlagen der Stadtteile Weende und Leineberg sowie in der näheren Umgebung (z.B. nahe der Kiesgrube Reinshof bei Rosdorf oder am Wendebachstau bei Reinhausen) zeigen ab Mitte der 1990er Jahre jedoch einen ausgeprägt positiven regionalen Trend an. Ein regelrechter „Stadtvogel“ war die Nachtigall in Göttingen vermutlich nie - im innenstadtnahen Siedlungsbereich tauchen allenfalls kurzzeitig auf dem Heimzug singende Männchen auf. 1892 wurde sie „in nicht geringer Zahl... in den Gebüschen am Hainholzweg“ festgestellt (BUTKEREIT 1998), doch befand sich vor 100 Jahren das damals nur mäßig bebaute Ostviertel im Übergangsbereich zum strukturierten Kulturland und erinnerte an die Stadtrandlagen, in denen die Art auch heute (wieder) vorkommt.

Der unauffällig verstädternde Sperber *Accipiter nisus*, der in Göttingen seine Fluchtdistanz gegenüber dem Menschen bis auf < 15 m verringern kann (eig. Beob.), besetzt seit ca. 6-7 Jahren Reviere am stadtkernnahen äußeren Grünzug und am südlichen Stadtrand (je ein Brutpaar auf dem Göttinger Stadtfriedhof, in der Umgebung des Göttinger Kiessees und am Ortsrand von Göttingen-Geismar). Der Brutbestand im nördlichen und östlichen Stadtgebiet ist, bis auf ein Revier zwischen den Ortsteilen Hagenberg und Holtenser Berg, wegen mangelnder Erfassung nahezu unbekannt.

Auch der Mäusebussard *Buteo buteo* erobert den äußeren Grünzug als Nistplatz und toleriert zunehmend die unmittelbare Nähe von (Einzel-)Gebäuden und Menschen. 1999-2001 brütete er u.a. im Umfeld des Göttinger Kiessees (zwei Paare), an der dem Kiessee benachbarten Stegemühle und bei der Hundesportanlage an der B 27. Eine Beschreibung der südlichen Göttinger Stadt(rand)population, die eine bemerkenswert hohe Siedlungsdichte aufweist, ist in Vorbereitung. Dennoch ist der Mäusebussard keine im engeren Sinne verstädternde Art, weil er (mit Ausnahme von schneereichen Kältewintern) das dichter bebaute Stadtgebiet meidet und - im Unterschied zum Kleinvogeljäger Sperber - bei der Nahrungssuche auf agrarisch genutzte Freiflächen angewiesen bleibt.

Dies trifft auch auf die Schleiereule *Tyto alba* zu, deren Vorkommen sich auf die Dörfer im Landkreis Göttingen konzentriert; dort waren beispielsweise 1999 48 Nistkästen, von denen in Süd-Niedersachsen und Nordhessen mittlerweile mehr als 1300 (!) angebracht worden sind, besetzt (H. WEITER in DÖRRIE 2000a). Regelmäßige

Beobachtungen legen jedoch seit ca. 15 Jahren das Brüten auch in den Randlagen des heutzutage überwiegend von Gartenstadt-Strukturen geprägten Stadtteils Geismar nahe (eig. Beob.).

Neue Brutvogelarten im engeren Göttinger Stadtgebiet

Der Graureiher *Ardea cinerea* beginnt seit Ende der 1990er Jahre zu verstädtern. Zur Nahrungssuche werden zunehmend nicht nur innerstädtische Gewässer wie der Leinekanal von wenig scheuen Vögeln mit einer Fluchtdistanz von manchmal unter 10 m aufgesucht - in einem nur ca. 50 m von den Häusern entfernten Fichtenbestand am Rand des Stadtteils Holtenser Berg kam es, nach einem erfolglosen Anlauf im Jahr 2000, 2001 zu einer Brutansiedlung von 4-5 Paaren (DÖRRIE 2001a, 2002a).

Dagegen wurden die Vorbereitungen einer Brut (Balz, Kopulation und Nestbau) 2000 am Göttinger Kiessee, einem von Menschen überlaufenen Naherholungsgebiet (eig. Beob., HEITKAMP 2001) im folgenden Jahr nicht fortgesetzt.

Dass Graureiher bei der Brut die Nähe des Menschen tolerieren, ist kein neues Phänomen. In Frankreich und England konnten in einer Zeit der starken Verfolgung große Kolonien nur deshalb überleben, weil sie sich in Schlossparks oder herrschaftlichen Gärten befanden und von den Grundeigentümern geschützt wurden (VOISIN 1991). Besonders ausgeprägt ist das Anpassungsvermögen der Art in den Niederlanden - dort etablierten sich seit der Unterschutzstellung Anfang der 1970er Jahre viele Kolonien in den Ballungsräumen der Großstädte Amsterdam, Rotterdam und Den Haag (TEIXEIRA 1979, eig. Beob.).

Zum Vordringen einiger Wasservogelarten ins Göttinger Stadtgebiet (z.B. Ansiedlung von Haubentaucher *Podiceps cristatus* und Reiherente *Aythya fuligula* am Göttinger Kiessee seit Ende der 1990er Jahre) vgl. Teil 4 dieser Abhandlung und HEITKAMP (2001).

Ähnlich wie der Graureiher geht der Eisvogel *Alcedo atthis* in den Wintermonaten regelmäßig am Leinekanal im Göttinger Stadtzentrum mit bis zu vier Individuen auf Nahrungssuche. Auch der kleine Teich im innenstadtnahen Alten Botanischen Garten wurde in den vergangenen drei Jahren von Überwinterern aufgesucht. 2001 gelangen, außerhalb der Brutzeit, Nachweise von Einzelvögeln am stellenweise aufgestauten Reinsgraben an den ostviertelnahen Schillerwiesen sowie am Schwänchenteich im Cheltenham-Park (Göttinger Stadtwall) (V. HESSE, F. WICHMANN in DÖRRIE 2002a).

In den vergangenen 3-4 Jahren konnten am südlichen Göttinger Stadtrand mehrere Brutnachweise erbracht werden. Insgesamt mildere Winter und ökologische Verbesserungen an und in den Fließgewässern haben zu einem signifikant positiven Bestandstrend beigetragen (vgl. auch die Angaben im Teil 4).

Neuerdings unternimmt der Eisvogel Vorstöße in den vom Siedlungsgebiet und vielbefahrenen Verkehrsadern eingegrenzten Teil des äußeren Grünzugs. 2001 lagen vom ehemaligen Levin'schen Ziegeleiteich - heute der naturnah gestaltete Leinepark an der Jheringstraße - regelmäßige Wahrnehmungen balzender und bisweilen kopulierender Individuen vor und im Juni 2002 gelang dort mit der Beobachtung von zwei gefütterten Jungvögeln ein Brutnachweis (M. DRÜNER, eig. Beob.). Das große Revier umfasst neben dem Ziegeleiteich auch den angrenzenden Leineabschnitt und den kleinen, ca. 800 m entfernten Teich auf dem Göttinger Stadtfriedhof.

Die - populationsdynamisch erklärbare - Nutzung naturnaher Habitate im Siedlungsbereich (die nur bedingt als „Verstädterung" bezeichnet werden kann) könnte jedoch nach Bestandseinbußen in ausgeprägten Kältewintern Rückschläge erleiden.

Auch der Kolkrabe *Corvus corax* ist, wenn man verwaltungspolitische Kriterien zugrunde legt, ein „neuer" bzw. nach mehr als 100 Jahren verfolgungsbedingter Abwesenheit zurückgekehrter Göttinger „Stadt"-Brutvogel. Er besiedelt jedoch seit ca. 3-4 Jahren mit ca. 2-3 Paaren ausschließlich die seit den Gebietsreformen zum Stadtgebiet gehörenden Waldkomplexe oberhalb des Leinetalgrabens.

(Brut-)Vogelarten mit im Siedlungsbereich bislang unklarem Status

Der Habicht *Accipiter gentilis* kann im Göttinger Siedlungsbereich seit ca. 10 Jahren vor allem im Herbst und Winter regelmäßig bei der Jagd beobachtet werden; ein im Geismar Forst ansässiges traditionelles Revierpaar sucht auch zur Brutzeit die Hausgärten von Göttingen-Geismar zum Beutemachen auf. Vom nordwestlichen Teil des äußeren Grünzugs liegen seit drei Jahren Anzeichen für eine Revierbesetzung vor - ein sicherer Brutnachweis gelang jedoch bisher nicht. Auf dem Göttinger Stadtfriedhof, wo Habichte auch heutzutage nicht selten auftauchen, wurde am 03.09.1997 ein selbständiger bettelrufender Jungvogel gesehen und bis zum Frühjahr 1998 ein balzendes Altvogel-Paar. Konkretere Anzeichen für ein lokales Brutvorkommen konnten nicht ermittelt werden. Obwohl die vermehrte Nutzung städtischer Grünanlagen und Parks unverkennbar ist, hat die Urbanisierung von *A. gentilis* noch

nicht zur Herausbildung einer Stadt-Population geführt, wie es beispielsweise aus Köln, Hannover oder Berlin bekannt ist. Welchen populationsökologischen Einfluss die zunehmende (illegale) Verfolgung durch Jäger und Taubenzüchter im Göttinger Umland auf das Vordringen in den Siedlungsbereich hat, bleibt abzuwarten.

Vorerst zwiespältig fällt die Einschätzung von Erlenzeisig *Carduelis spinus* und Fichtenkreuzschnabel *Loxia curvirostra* aus. In der Umgebung Göttingens brüten beide Arten - die letztgenannte nachweislich seit mehr als 20 Jahren - spärlich z.B. im Reinhäuser Wald (DÖRRIE 2000b).

HAMPEL & HEITKAMP (1968) äußerten für den Erlenzeisig Brutverdacht im Siedlungsbereich in den Jahren 1956-57 und 1960. 1988 und 2000 legten Wahrnehmungen eines verpaarten W. mit Nistmaterial bzw. flügger Jungvögel Ende Juli - H. SCHMALJOHANN in DÖRRIE (2001a), DÖRRIE (2000b) - einen Brutverdacht auf dem Göttinger Stadtfriedhof nahe. Ein temporäres Brüten ist (nach Einflugjahren?) im ebenfalls nadelbaumreichen Ostviertel denkbar. 2001 wurde die Art dort jedoch nur auf dem Heimzug bis Ende April gesehen, ab und an auch balzend.

Auf dem Göttinger Stadtfriedhof bestand 1991 Brutverdacht für den Fichtenkreuzschnabel und 1999 gelang dort ein Brutnachweis (DÖRRIE 2000a, 2000b). Doch sollten, wie beim Erlenzeisig, diese Beobachtungen nicht vorschnell als Indizien für eine Verstädterung dieses in manchen Jahren irruptiv auftretenden (und danach vereinzelt abseits der geschlossenen Waldgebiete brütenden) Finkenvogels gewertet werden.

Andererseits zeigen aber langjährige Untersuchungen (vgl. GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER 1997), dass das überkommene Bild vom Fichtenkreuzschnabel als eines unsteten Nomaden grob überzeichnet ist und der Korrektur bedarf. Zumindest die kleine, regelmäßig kontrollierte Brutpopulation im Reinhäuser Wald scheint ausgeprägt ortstreu zu sein und findet offenkundig auch in mageren Zapfenjahren ihr Auskommen (eig. Beob.). Die seit Beginn der 1990er Jahre nahezu alljährlich und unabhängig von Einflugjahren zu verzeichnende, manchmal monatelange Präsenz von *L. curvirostra* auf dem 36 ha großen, vom Siedlungsbereich und Verkehrsadern eingeschlossenen koniferenreichen Göttinger Stadtfriedhof könnte deshalb auch „Außenpaare“ der regionalen Brutpopulation betreffen.

Arten, die nach Aussetzungs- bzw. Wiederansiedlungsaktionen im Siedlungsbereich brüten

Der als halbzahmer Parkvogel eingebürgerte Höckerschwan *Cygnus olor* brütet seit 1969 nicht mehr in der Göttinger Innenstadt (Schwänchenteich am Cheltenham-Park). Die seit dem 18. Jahrhundert wechselvolle Geschichte vom Menschen angesiedelter (aber nicht selten auch getöteter!) Göttinger Stadtschwäne ist ausführlich bei SCHERNER (1985) dokumentiert. In den vergangenen Jahren brütete jeweils ein Paar mit unterschiedlichem, weil vom menschlichen Wohlverhalten abhängigen Erfolg im Levin-Park (Weststadt) und am Pfingstanger im Stadtteil Grone (DÖRRIE 2000a-2002a).

Die Graugans *Anser anser* brütete 2001 erstmalig am äußeren Grünzug (Göttinger Stadtfriedhof). Da die südniedersächsische Brutpopulation letztlich landesweit in den 1960er-80er Jahren mit halbzahmen Vögeln vorgenommenen, überaus erfolgreichen Wiedereinbürgerungsexperimenten entstammt (DÖRRIE 2000b) und sich das extrem zutrauliche W. zudem vermutlich vorher in der Obhut des Vogelasyls am Holtenser Berg befunden hat (Wiederaussetzung an der Rosdorfer Tongrube - D. ZIMMERMANN, mdl.), ist die Ansiedlung an einem kleinen, ca. 200 m² großen Parkgewässer (zum Verlauf vgl. DÖRRIE 2002a) wohl kaum als Beleg einer natürlichen Urbanisierung einzuschätzen.

In den 1980er Jahren wurden am Wildbiologischen Institut der Universität im Stadtteil Weende freifliegende Wanderfalken *Falco peregrinus* gehalten. Seit 1993 ist in der Göttinger Innenstadt (Nistkasten an der Jacobi-Kirche) ein Brutpaar präsent. Die Vögel entstammen ursprünglich abseits der Region (z.B. in Nordhessen) mit gezüchteten Vögeln durchgeführten „Auswilderungsprojekten“; ihre Ansiedlung kommt - wohlwollend betrachtet - einer anthropogen gestützten „Wiederbesiedelung“ Göttingens gleich, denn die Art brütete im 19. Jahrhundert (wahrscheinlich nur für kurze Zeit) an der Johannis-Kirche. GEYR V. SCHWEPPENBURG (1908) führt von dort ein adultes W. mit drei Jungvögeln an, das 1840 an einen Vogelsammler abgegeben wurde. Gebäudebruten von vermutlichen Wildvögeln waren vor den „Auswilderungen“ bzw. dem Anbringen von Nistkästen in Städten eine sehr seltene Ausnahme (ALTENKAMP *et al.* 2001).

Die in den meisten Jahren mit ca. 30 % unnatürlich hohe Verlustrate von Jungvögeln, die bereits zum Beginn der insgesamt kritischen Ausfliegphase abstürzen und von den Altvögeln nicht gefüttert werden können, zeigt, dass die Göttinger Innenstadt einen für die artgerechte Reproduktion ungeeigneten Brutplatz darstellt. (Dies trifft übrigens auch auf den Brutplatz an der Jacobi-Kirche im Stadtkern von Einbeck zu). Die nahezu alljährlich dokumentierte Bergung verletzter bzw. flugunfähiger Jungvögel (in erster Linie schwere Weibchen) in der Fußgängerzone oder auf Innenhöfen ist zweifellos ethisch unanfechtbar, verfestigt aber das gleichermaßen populäre wie irreführende Bild von tierschützerischen Einzelaktionen als Paradebeispielen des Artenschutzes. Zu einer - im Landschaftsrahmenplan (STADT GÖTTINGEN 1997) erhofften - „Regulierung der problematisch hohen Haustaubendichte“ kann es auch deshalb kaum kommen, weil die Wanderfalken vorwiegend abseits der Innenstadt auf Beutefang gehen. Nach Ansicht des Verfassers ist das Anbringen von Nistkästen an Kirchtürmen, mit denen Vögel, deren Verhaltensinventar offenkundige Abweichungen von dem genuiner Wildfalken aufweist, in die für den Nachwuchs gefahrenreiche Innenstadt gelockt werden, sehr kritisch zu hinterfragen. Es sollte - im Interesse künftiger Falken-Generationen - ernsthaft überlegt werden, die Nistkästen wieder zu entfernen.

Erfreulicherweise hat sich *F. peregrinus* aber mit zwei Paaren (wieder) in Steinbrüchen im Landkreis Göttingen angesiedelt, die für Felsbrüter ein geeigneteres Sekundärhabitat bilden und eine Reproduktion unter naturnahen Bedingungen ermöglichen.

In manchen Jahren (beispielsweise im Winter 1988/89 und im Frühjahr 1999) wurde die Göttinger Innenstadt für mehrere Wochen von einzeln balzenden Uhus *Bubo bubo* belebt (Dörrie 2000a, 2000b). Im benachbarten Hann. Münden kam es 1998 ausnahmsweise sogar zu einer Stadtbrut (SCHUMACHER 1999). In einigen Steinbrüchen der Region hat sich die Art, nach erfolgreich verlaufenen „Auswilderungsprojekten“ in den Mittelgebirgen, mit 3-4 Paaren als Brutvogel etabliert. Ob die im Verhalten abweichenden, sehr wahrscheinlich unmittelbar aus Volierenhaltung stammenden Göttinger Gäste als Pioniere einer zukünftigen Besiedelung urban geprägter Habitate angesehen werden können, darf bezweifelt werden.

Anderswo verstädternde, aber im Göttinger Siedlungsgebiet als Brutvögel fehlende Arten

Dagegen kann als gesichert gelten, dass die in Niedersachsen nördlich der Mittelgebirgsschwelle seit ca. 60 Jahren beobachtete Besiedelung städtischer Parkanlagen durch die Misteldrossel *Turdus viscivorus* (GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER 1988) in Göttingen zu keinem Zeitpunkt (auch nicht als singuläre Ausnahme) eine Bestätigung fand, obwohl die Art in den umliegenden Wäldern ein verbreiteter Brutvogel ist und z.B. auf dem gehölz- und freiflächenreichen Göttinger Stadtfriedhof oder am Ascherberg nahe dem Göttinger Kiessee geeignete Bruthabitate existieren.

Auch die Hohltaube *Columba oenas*, die im nördlichen Niedersachsen vereinzelt als Brutvogel städtischer Parks vorkommt (ZANG & HECKENROTH 1986), konnte in Göttingen bisher in diesem Biotoptyp nicht brütend nachgewiesen werden. In den angrenzenden Wäldern nutzt sie vor allem die Höhlen des Schwarzspechts *Dryocopus martius*, der mit einem Paar den an das Ostviertel grenzenden Hainberg besiedelt, aber bislang im Göttinger Raum immer noch ein Charaktervogel der ausgedehnten Buchen-Koniferen-Mischwälder ist und keine Anzeichen zur vermehrten Besiedelung kleinerer Feldgehölze oder gar urban geprägter Habitate (vgl. ZANG & HECKENROTH 1986) erkennen lässt.

Das Untersuchungsgebiet

Das UG ist Bestandteil des engeren Göttinger Stadtgebiets und befindet sich auf ca. 150-200 m ü.NN in der Übergangszone zwischen den Untereinheiten Leine-Ilme-Senke und Göttinger-Northeimer Wald der naturräumlichen Region Weser- und Leinebergland. Es umfasst 33 ha. Die Flächengröße mag, angesichts der von ZILLICH (1995) in Göttingen ermittelten 1093 ha des Biotoptyps Gartenstadt (38,1 % Flächenanteil am Siedlungsgebiet ohne das Neubauviertel Holtenser Berg und die umliegenden eingemeindeten Dörfer Herberhausen, Hetjershausen, Groß Ellershausen etc.) gering erscheinen. Die Gartenstadt ist aber strukturell äußerst heterogen und schließt für Göttingen beispielsweise auch die vegetationsreichen Reihenhaussiedlungen der Stadtteile Grone und Treuenhagen bzw. die von Ein- oder Zweifamilienhäusern geprägten Bereiche in Göttingen-Geismar ein. Das weitgehend strukturhomogene Ostviertel mit seiner typischen, gleichzeitig wald- und innenstadtnahen Lage umfasst dagegen nur ca. 200 ha. Zudem gibt FLADE (1994) für vogelkundliche Untersuchungen in Siedlungsgebieten einen Optimalwert von 20-30 ha an.

Die angrenzenden Waldgebiete Hainberg, Hainholz und Geismar Forst gehören ebenfalls zum Göttinger Stadtgebiet. Im Zuständigkeitsbereich des Stadtforstamts werden seit 1995 1300 ha Kalkbuchenwald nach den Prinzipien des

naturgemäßen Waldbaus bewirtschaftet. 10 % der Fläche sollen in Zukunft von der Bewirtschaftung ausgenommen werden. Der Stadtwald, der 2001 als FFH-Gebiet ausgewiesen wurde, besitzt das FSC- und Naturland-Zertifikat.

Das UG wird von vier Straßen eingegrenzt. Im Westen ist dies der Friedländer Weg, im Norden die Herzberger Landstraße, im Osten die Merkelstraße und im Süden die David-Hilbert-Straße mit einem Teilabschnitt der Beethovenstraße. Es dominieren Einzel- und Reihenhausbebauung sowie Stadtvillen mit Hausgärten. Fast alle Häuser wurden im Zeitraum 1871-1948 errichtet, die repräsentativen Villen stammen in der Regel aus der Gründerzeit um 1900. Im Süden und Westen des UG (Kleperweg, Münchhausenstraße) ist die Bebauung von Reihenhaussiedlungen mit kleineren zwei- bis dreigeschossigen Häusern geprägt. Die Bausubstanz ist insgesamt als alt einzustufen. Neubauten aus den letzten 20 Jahren sind nur vereinzelt zu finden.

Größere Gebäudekomplexe sind das Hainberggymnasium und die durch moderne Zweckbauten erweiterte Arnoldischule (Berufsbildende Schulen I) am Friedländer Weg, das Staatshochbauamt an der Herzberger Landstraße sowie das ehemalige, zur Zeit in Renovierung und Umbau befindliche ehemalige Lehrerinnenheim und das Fridtjof-Nansen-Haus (Goethe-Institut) an der Merkelstraße. Der Bebauungsgrad im UG kann auf ca. 50 % geschätzt werden. Trotz der zahlreichen Häuser und des engmaschigen Straßennetzes wird der für Innenstadt und Blockbauzone typische hohe Versiegelungsgrad im Ostviertel weit unterschritten. Größere, zumeist mit Asphalt versiegelte Freiflächen befinden sich nur im Umfeld der Schulen und des Staatshochbauamts. Die Umnutzung einiger Stadtvillen zu Anwalts- und Steuerberaterpraxen bewirkt lokal, dass die Vorgärten, z.B. am als Hauptverkehrsstraße ausgewiesenen Friedländer Weg, zunehmend Parkplätzen weichen müssen. Als Scherrasen gepflegte Freiflächen existieren nur kleinflächig auf Privatgrundstücken.

Das UG wird von einem dichten Straßennetz durchzogen. Herzberger Landstraße, Hainholzweg und Calsowstraße sind markante West-Ost-Achsen, die den Innenstadtbereich mit dem Göttinger Wald verbinden. Der Hainholzweg stellt auf ca. 850 m die kürzeste Verbindungslinie zwischen dem vegetationsarmen mittelalterlich strukturierten Stadtkern und dem Göttinger Wald dar, was für die Wahl des UG von Bedeutung war (s.o.). Die drei Straßen weisen einen alleeähnlichen Charakter auf. Nach dem Abholzen der alten Bäume in den Jahren 1920-1950 (MÖHLE 2000) wurden in späterer Zeit durch Anpflanzung von Linden und Feldahorn zumindest auf einer Straßenseite Anstrengungen unternommen, das ursprüngliche Bild wiederherzustellen. An der David-Hilbert-Straße wächst eine noch junge Robinienallee heran.

Von Ost nach West durchquert der schmale, schnellfließende und mit Steinen eingefasste Reinsgraben, der ab der Kreuzung Hainholzweg/Friedländer Weg unterirdisch verrohrt verläuft, das UG. Auf dem Schulhof des Hainberggymnasiums existiert ein ca. 20 m² großes, zu Lehrzwecken angelegtes „Feuchtbiotop“ (Tümpel). Über das (wahrscheinliche) Vorhandensein weiterer „Feuchtbiotope“ auf Privatgelände können keine Angaben gemacht werden.

Der Baumbestand im UG ist flächendeckend, artenreich (> 25 Arten) und gut durchmischt. In der Regel weisen die Laubbäume ein Alter von ca. 40-60 Jahren auf. Vereinzelt sind die Bestände aber auch älter, beispielsweise ein ca. 0,5 ha großer Altbuchenbestand nahe dem Staatshochbauamt oder ein mit Fichten durchsetzter ebenfalls ca. 0,5 ha großer, von den Schillerwiesen in das UG hineinragender Altbuchenbestand nahe dem Fridtjof-Nansen-Haus. Einzelne Laubbäume in Hausgärten oder kleine Baumgruppen (vorwiegend Linden, Eschen und Buchen) erreichen sogar ein Alter von mehr als 120 Jahren. Der Bestandsanteil von Birken ist auf ca. 7-9 % anzusetzen.

Die seit den 1970er Jahren starke Zunahme der „pflegeleichten“ Nadelbäume im Göttinger Stadtgebiet macht sich auch im UG deutlich bemerkbar. Heutzutage sind Koniferen in unterschiedlicher Dichte im gesamten UG vertreten. Sie weisen in der Regel ein Alter von mehr als 20 Jahren auf. Während HAMPEL & HEITKAMP (1968) für 1966 beschrieben, dass Nadelbäume „nur einzeln oder in kleinen Gruppen vorkommen“, kann 35 Jahre später von einem Bestandsanteil von 25-30 % gesprochen werden. Der Anteil außereuropäischer Arten bei den Nadelbäumen ist hoch.

Die aus dem 19. und frühen 20. Jahrhundert stammenden Villen sind von großen (in der Regel > 1000 m²) Gärten umgeben. Verteilung und Struktur der Gärten sind heterogen. An der Sertürnerstraße existieren noch Obstgärten mit alten Bäumen, während am Hainholzweg und an der Wagnerstraße Hausgärten mit alten Großbäumen vorherrschen. Andere werden z.B. an der David-Hilbert-Straße von Fichten und Birken dominiert. Die kleineren Haus- und Ziergärten werden offenkundig stärker „gepflegt“ und weisen einen hohen Anteil exotischer Sträucher und Blütenpflanzen auf.

Im UG wurden von den Anwohnern zahlreiche Nistkästen (geschätzt > 3-5/ha) angebracht, deren Belegungsrate aus Zeitgründen nicht kontrolliert werden konnte.

Im derzeit gültigen Göttinger Landschaftsrahmenplan (STADT GÖTTINGEN 1997) wird das gesamte Ostviertel als „Biotop von durchweg erhaltenswerter Bedeutung“ bezeichnet.

Methode

Zum methodischen Vorgehen bei der Revierermittlung vgl. die Angaben im Teil 1 (Deppoldshausen). Im Göttinger Ostviertel waren auch Koloniebrüter und einige nicht singende Non-Passeres Gegenstand der Untersuchung, bei denen die Anwendung der Revierkartierungsmethode nach singenden M. in der Regel nicht möglich ist (OELKE in BERTHOLD *et al.* 1980). Deshalb wurden bei diesen Arten (Tauben, Mehlschwalbe, Haussperling und Mauersegler) Kriterien wie z.B. Balzflüge an mindestens drei Begehungsterminen, Anfliegen von Brutplätzen, besetzte Nester oder auch die regelmäßige Anwesenheit verpaarter bzw. vergesellschafteter Vögel in einem umgrenzbaren Bereich als Anzeichen oder Beleg einer Revierbesetzung gewertet.

In der Zeit vom 01.04.-10.07.2001 fanden 16 Begehungen statt, von denen je eine im März und Juni auf das mögliche Vorkommen von Eulen konzentriert war und eine weitere im Juni der Untersuchung von Biotop- und Habitatstrukturen diente. Je eine abendliche Begehung im Mai und Juni sollte zur besseren Kenntnis des Singdrossel-Vorkommens beitragen, da sich diese Art zu später Stunde oftmals besser erfassen lässt als tagsüber. Insgesamt vier Morgen- und Abendtermine Mitte Juni und Anfang Juli widmeten sich speziell der Populationsgröße des Mauerseglers, weil der Bestand dieses Koloniebrüters während der Brutsaison 2001 offenkundig witterungsbedingte Schwankungen aufwies.

Auf mehr als eine Art ausgerichtete Revierkartierungen fanden mit sieben Begehungen statt, wobei die durchschnittliche Beobachtungszeit pro Exkursion vier Stunden betrug. Das Beobachtungsmaterial, das befreundete AvifaunistInnen aus dem UG bzw. angrenzenden Bereichen dankenswerterweise zur Verfügung stellten, wurde ausgewertet, aber bei der Ermittlung von „Papierrevieren“ nicht als wertbestimmend berücksichtigt.

Um die negativen Auswirkungen des Verkehrslärms beim Verhören singender Männchen zu minimieren, fanden die Revierkartierungen mit einer Ausnahme ausschließlich an Sonn- und Feiertagen statt. Die Erfassung erfolgte überwiegend von den öffentlichen Straßen und Wegen aus. Das Betreten von Privatgelände wurde nur in Ausnahmefällen erbeten, aber immer gewährt, obwohl das Auftauchen des mit Fernglas, Diktiergerät und Schreibunterlage bewaffneten Kartierers zunächst für einiges Misstrauen sorgte... Insgesamt ermöglicht das dichte Straßen- und Wegenetz eine gute Erfassung singender Männchen. Dennoch dürfte die Fehlerquote vor allem bei leise singenden Arten wie z.B. Grauschnäpper, Sommer- und Wintergoldhähnchen nicht gering gewesen sein.

Erneut muss darauf verwiesen werden, dass Ergebnisse von Untersuchungen während nur einer Brutsaison eine Momentaufnahme darstellen und nicht verallgemeinert werden dürfen. Das Vorkommen einiger Arten im Göttinger Siedlungsbereich ist starken jährlichen Schwankungen unterworfen (DÖRRIE 2000a, 2000b); zudem führten die ungünstigen Witterungsbedingungen zum Beginn der Brutzeit 2001 zu einer erheblichen Beeinträchtigung der zur Revierermittlung wichtigen Balzaktivitäten.

Die Arten

Die Untersuchung war auf verstädterte bzw. verstädternde Arten ausgerichtet, deren Brutvorkommen im Göttinger Ostviertel und dem angrenzenden inneren Grüngürtel (Stadtwall, Cheltenham-Park, Alter Botanischer Garten) bereits von früheren Untersuchungen und Einzelbeobachtungen bekannt ist.

Die folgende Aufstellung der zu bearbeitenden „Zielarten“ folgt nur zum Teil der von FLADE (1994) und JEDICKE (2000) vorgeschlagenen Einteilung von Leitarten eines Biotoptyps. Es wurde versucht, für das Göttinger Stadtgebiet spezifische Ausprägungen zu berücksichtigen.

Waldvögel. Darunter werden Vogelarten verstanden, deren Primärhabitate sich u.a. in den an das Ostviertel grenzenden Wäldern befinden. Die Ansiedlung im Göttinger Kerngebiet ist bei einigen Arten (z.B. Gimpel, Kleiber, Mönchsgrasmücke) von Dauer und führte zum Aufbau vitaler Teilpopulationen; bei anderen zeichnet sich lediglich eine, z.T. uneinheitliche, Tendenz zur Verstädterung ab. Kernbeißer und Gimpel sind zudem zwei im Brutbestand nur mäßig bekannte Finkenvögel, die notorisch schwer zu erfassen sind. Die (nicht verstädternden!) Arten Mittel- und Grauspecht tauchen in dieser Zusammenstellung auf, weil ihre Reviere im Einzelfall die waldnahen Randlagen des Siedlungsbereiches vom Gartenstadttyp einschließen.

Waldkauz *Strix aluco*	Sommergoldhähnchen *Regulus ignicapillus*
Grauspecht *Picus canus*	Sumpfmeise *Parus palustris*
Buntspecht *Picoides major*	Haubenmeise *Parus cristatus*
Mittelspecht *Picoides medius*	Tannenmeise *Parus ater*
Zaunkönig *Troglodytes troglodytes*	Kleiber *Sitta europaea*
Rotkehlchen *Erithacus rubecula*	Waldbaumläufer *Certhia familiaris*
Singdrossel *Turdus philomelos*	Eichelhäher *Garrulus glandarius*
Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla*	Gimpel *Pyrrhula pyrrhula*
Wintergoldhähnchen *Regulus regulus*	Kernbeißer *Coccothraustes coccothraustes*

Vögel der Gartenstadt und der Grünanlagen. Zu diesen Arten zählen mit Türkentaube (obligatorisch synanthrop), Wacholderdrossel, Girlitz und Birkenzeisig vier Neusiedler der Göttinger Avifauna, deren Hauptbrutvorkommen sich im wesentlichen auf die waldfernen urbanen und ländlichen Siedlungsbereiche der Niederungen konzentriert (zur Arealerweiterung von Girlitz und Wacholderdrossel vgl. DÖRRIE 2001a). Auch einige Charaktervögel des halboffenen Kulturlands und der uferbegleitenden Gehölze in den Fließgewässerauen sind darunter sowie in die Stadt vordringende Arten wie z.B. Grünspecht und Trauerschnäpper, die auch in den umliegenden (Wald-)Gebieten nur spärlich oder vereinzelt brüten.

Stockente *Anas platyrhynchos*	Grauschnäpper *Muscicapa striata*
Waldohreule *Asio otus*	Trauerschnäpper *Ficedula hypoleuca*
Türkentaube *Streptopelia decaocto*	Schwanzmeise *Aegithalos caudatus*
Grünspecht *Picus viridis*	Gartenbaumläufer *Certhia brachydactyla*
Kleinspecht *Picoides minor*	Elster *Pica pica*
Gartenrotschwanz *Phoenicurus phoenicurus*	Aaskrähe *Corvus corone*
Wacholderdrossel *Turdus pilaris*	Girlitz *Serinus serinus*
Gelbspötter *Hippolais icterina*	Stieglitz *Carduelis carduelis*
Klappergrasmücke *Sylvia curruca*	Birkenzeisig *Carduelis flammea*

Vögel der Innenstadt und der Wohnblockzone. Darunter sind verstädterte, im Einzelfall obligatorisch synanthrope Arten wie Haussperling oder Straßentaube zu verstehen, die im Göttinger Stadtgebiet ihren Verbreitungsschwerpunkt in der Innenstadt und der Altbau-Wohnblockzone, aber z.B. auch temporär in Neubauvierteln (Mehlschwalbe) haben. Über die Siedlungsdichte dieser Arten in der Gartenstadt liegt bislang nur wenig Material vor. Das Stadt-Brutvorkommen des Turmfalken wird von speziell bereitgestellten Nistkästen begünstigt und ist gleichsam „künstlich". Da sich die Nistkästen vorwiegend an Kirchen und öffentlichen Gebäuden in dem o.g. Biotoptyp befinden, wird die Art unter den Innenstadtbewohnern aufgeführt, obwohl sie nahezu ausschließlich am agrarisch geprägten Stadtrand auf Jagd geht und deshalb nur bedingt als „eng an den besiedelten Raum angepasste" Art (vgl. Landschaftsrahmenplan - STADT GÖTTINGEN 1997) bezeichnet werden kann.

Turmfalke *Falco tinnunculus*	Mehlschwalbe *Delichon urbica*
Straßentaube *Columba livia domestica*	Hausrotschwanz *Phoenicurus ochruros*
Mauersegler *Apus apus*	Haussperling *Passer domesticus*

Die Gebirgsstelze *Motacilla cinerea* ist weitestgehend an Fließgewässer gebunden. Als Nistplatz werden in Göttingen fast ausschließlich Bauwerke wie Mauern, Brücken oder Wehre sowie vereinzelt Nistkästen genutzt. Mit 15-20 Paaren ist sie ein verbreiteter, naturgemäß spärlicher Brutvogel, der keinem speziellen Biotoptyp des Siedlungsgebiets zugerechnet werden kann. Die Mehrzahl der Brutplätze befindet sich außerhalb der Innenstadt an den Leinebrücken und -wehren sowie den stadtrandnahen Bachläufen von Grone und Lutter. Für Göttingen ungewöhnlich ist ein seit mindestens 1960 (HAMPEL & HEITKAMP 1968) bekannter Brutplatz an einem ehemaligen Feuerlöschteich (Schwänchenteich am Stadtwall), dessen Wasser in den meisten Sommern extrem nährstoffbelastet ist.

Neun Arten wurden im Bestand erfasst, aber nicht nach „Papierrevieren" kartiert. Es handelt sich dabei um in Göttingen und - bis auf den Grünling - auch abseits des Siedlungsbereiches häufige ubiquitäre Brutvögel.

Zilpzalp und Heckenbraunelle besiedeln, mit Ausnahme des vegetationsarmen Innenstadtkerns den gesamten Siedlungsbereich, wobei Ausbreitung und Bestandszunahme der letztgenannten Art durch das Vorkommen von Koniferen begünstigt werden (DÖRRIE 2000b). Die Populationsgröße der Heckenbraunelle kann wegen ihrer komplexen brutzeitlichen Sozialstruktur (DAVIES 1992) nicht mit den herkömmlichen Revierkartierungsmethoden ermittelt werden. Die Angaben zum Bestand dieser Arten sind in Tabelle 1 mit einem * versehen und stellen verlässliche Schätzwerte dar.

Ringeltaube *Columba palumbus*
Heckenbraunelle *Prunella modularis*
Amsel *Turdus merula*
Zilpzalp *Phylloscopus collybita*
Blaumeise *Parus caeruleus*
Kohlmeise *Parus major*
Star *Sturnus vulgaris*
Buchfink *Fringilla coelebs*
Grünling *Carduelis chloris*

Brutvögel im Ostviertel
Ergebnisse und Diskussion

Tab. 1. Brutvogelbestand auf der Untersuchungsfläche im Göttinger Ostviertel (33 ha).
In Spalte 1 werden alle Brutvögel nach Häufigkeit absteigend aufgelistet. Spalte 2 enthält die Gesamtzahl der Reviere auf 33 ha. Spalte 3 gibt den auf 10 ha errechneten Abundanzwert an und Spalte 4 zeigt den Anteil der Reviere am Gesamtbrutbestand. Die abgestufte Schattierung in Spalte 4 soll die Dominanzklassen dominant (> 5 %) - subdominant (2-5 %) - influent (1-2 %) - rezedent (< 1 %) (OELKE in BERTHOLD *et al.* 1980) verdeutlichen.

Bei Arten (z.B. Mauersegler, Haussperling), deren Bestandsgröße nur innerhalb einer größeren Schwankungsbreite ermittelt werden konnte, wurde ein Mittelwert zugrunde gelegt.

Vogelart	Reviere (33 ha)	Rev./10 ha	Dom. (%)
1. Mauersegler	36-45	12,27	15,5
2. Haussperling	32-35	10,15	12,8
3. Amsel*	32	9,69	12,2
4. Kohlmeise*	15-17	4,84	6,1
5. Blaumeise*	14-15	4,39	5,5
6. Straßentaube	12-15	4,09	5,1
7. Ringeltaube*	10	3,03	3,8
8. Mönchsgrasmücke	8-9	2,57	3,2
9. Star*	8-9	2,57	3,2
10. Gimpel	8	2,42	3,0
11. Sommergoldhähnchen	7-8	2,27	2,8
12. Tannenmeise	5-6	1,66	2,1
13. Birkenzeisig	5	1,51	1,9
14. Wacholderdrossel	4-5	1,36	1,7
15. Zilpzalp*	4-5	1,36	1,7
16. Buchfink*	4-5	1,36	1,7
17. Hausrotschwanz	4	1,21	1,5
18. Zaunkönig	3-4	1,06	1,3
19. Heckenbraunelle*	3-4	1,06	1,3
20. Girlitz	3-4	1,06	1,3
21. Grünling*	3-4	1,06	1,3
22. Wintergoldhähnchen	3	0,90	1,1
23. Kleiber	3	0,90	1,1
24. Elster	3	0,90	1,1
25. Aaskrähe	3	0,90	1,1
26. Rotkehlchen	2	0,60	0,7
27. Gartenrotschwanz	2	0,60	0,7
28. Grauschnäpper	2	0,60	0,7
29. Schwanzmeise	2	0,60	0,7
30. Singdrossel	1-2	0,45	0,5
31. Grünspecht	1	0,30	0,3

Forts. Tab. 1

Vogelart	Reviere (33 ha)	Rev./10 ha	Dom. (%)
32. Buntspecht	1	0,30	0,3
33. Mehlschwalbe	1	0,30	0,3
34. Klappergrasmücke	1	0,30	0,3
35. Gartenbaumläufer	1	0,30	0,3
Gesamtzahl Reviere	**246-276 (261)**	**79,09**	

Auf den folgenden Seiten wird das Vorkommen einiger Brutvögel im Göttinger Ostviertel der genaueren Betrachtung unterzogen. Zusätzlich wird Beobachtungsmaterial vom Göttinger Stadtwall, aus dem Cheltenham-Park (Albani-Friedhof und Park am Rohns'schen Badehaus) und der Innenstadt mitgeteilt, das 2001 bei 14 Begehungen zur Brutzeit ebenfalls quantitativ erhoben, aber nicht zur Bestimmung von „Papierrevieren" auf Artkarten eingetragen wurde. In der Regel erfolgt ein Vergleich mit früheren Bestandserfassungen und Beobachtungen. Darüber hinaus sollen Verweise auf aktuelle Stadtvogelzählungen in Berlin und Hamburg sowie auf im Rahmen des Monitoringprogramms des Dachverbands Deutscher Avifaunisten (DDA) ermittelte Bestandstrends zum Blick über den Göttinger Tellerrand beitragen. Der Gegenüberstellung Göttingens mit Hamburg wurde in der Regel der Vorzug gegeben, weil das Klima beider Städte atlantisch beeinflusst wird, während es in Berlin eine deutlich kontinentale Prägung aufweist.

Die Bestandsschätzungen für einige Arten (z.B. Turmfalke, Grünspecht oder Mehlschwalbe) beziehen sich auf das Göttinger Siedlungsgebiet einschließlich der Vororte Geismar, Grone und Weende, aber ohne die eingemeindeten Dörfer (Nikolausberg, Herberhausen, Groß Ellershausen etc.) und das durch einen Autobahnzubringer abgetrennte Neubauviertel Holtenser Berg. Die Fläche umfasst ca. 3000 ha bzw. 30 km². [2]

Heimzug- bzw. Brutzeitnachweise von offenkundigen Gastvögeln mit einer entsprechend kurzen Verweildauer können dem avifaunistischen Jahresbericht 2001 (DÖRRIE 2002a) entnommen werden.

Straßentaube

Balzende Individuen kamen vor allem an Herzberger Landstraße, Calsowstraße und Merkelstraße vor. An der Merkelstraße existierte eine Futterstelle, die auch im Untersuchungszeitraum beschickt und von den Vögeln aufgesucht wurde.

Verglichen mit der Siedlungsdichte im Stadtkern (geschätzte 250 Paare auf 45 ha und weitere ca. 150 Paare in den Randbereichen der Innenstadt - eig. Beob.) ist das Vorkommen im Ostviertel gering. Zudem fliegen einige Vögel regelmäßig zum Cheltenham-Park, wo sie gefüttert werden. Dort halten sich täglich bis zu 140 Individuen auf. Unter den verstädterten synanthropen Arten bildet die Straßentaube einen Sonderfall, weil sie vom Menschen gezielt mit Nahrung versorgt wird. Welchen Einfluss die künstlich vermehrten Ressourcen auf Populationsgröße und Bestandsentwicklung haben, könnte nur nach konsequenter Einhaltung des von der Stadt verhängten Fütterungsverbots untersucht werden... Die Straßentaube ist - wie bereits der wissenschaftliche Name ausdrückt - als halbzahmes Taxon mit einem nicht geringen Hybridanteil domestizierter Tauben-Zuchtformen einzustufen; die Population wird beständig von verflogenen Reisetauben aufgefüllt.

Im Vergleich zu 1965 (geschätzte 800-1000 Individuen - HAMPEL & HEITKAMP 1968) scheint die Populationsgröße im Göttinger Kerngebiet konstant zu sein. Im weiteren Göttinger Siedlungsbereich (30 km²) ist es vermutlich zu einer Zunahme gekommen, weil z.B. am Klinikum, in der Nordstadt und in einigen Wohnblockvierteln der Vororte neue Brutvorkommen entstanden sind. In der Fußgängerzone Groner Straße und am Cheltenham-Park kommt es vereinzelt auch zu Baumbruten (eig. Beob.).

[2] Der direkte Vergleich der Ergebnisse aus dem UG Ostviertel und vom Göttinger Stadtwall (der auch bei früheren Erfassungen als getrenntes Zählgebiet behandelt wurde) ist mit methodischen Problemen behaftet. Der Göttinger Stadtwall umfasst auf einer Gesamtlänge von ca. 2,5 km eine Fläche von nur ca. 15-18 ha, ist also ungefähr nur halb so groß wie das ohnehin kleinflächige UG Ostviertel. Zudem zeichnet er sich wegen seiner geringen Breite von zumeist 40-60 m durch ausgeprägte Randlinienstrukturen aus und grenzt sehr heterogen an altholzreiche Hausgärten und Parkanlagen, gepflegte Ziergärten sowie von Freiflächen begleitete Verkehrsadern und Gebäude. Trotz der geringen Größe der beiden untersuchten Gebiete und ihrer strukturellen Unterschiede kann die Gegenüberstellung der Daten Anhaltspunkte zur unterschiedlichen Siedlungsdichte bzw. Habitatnutzung liefern.

Ringeltaube

Die Ringeltaube hat seit den 1960er Jahren, aber vor allen in der Zeit nach 1980 einen spektakulären Verstädterungsprozess mit exponentiellen Zuwachsraten durchlaufen und brütet inzwischen - durch die innerstädtische Begrünung mit Platanen und Robinien gefördert - mit 10-12 Paaren sogar in der von Menschen überquellenden Fußgängerzone. Der Göttinger Gesamtbrutbestand kann grob auf mehr als 400 Paare (30 km²) geschätzt werden. Gegenüber den 1960er Jahren hat sich die Populationsgröße nahezu versechsfacht. Die Bestandsdichte im Siedlungsbereich dürfte inzwischen die in Primärhabitaten um ein Vielfaches übertreffen, so dass, ähnlich der Amsel, von einer selbständigen Stadtpopulation gesprochen werden kann. Futterzahmheit wie bei der Straßentaube konnte in Göttingen bislang nicht beobachtet werden.

Mauersegler

Als Brutplatz wurden nicht nur die Dächer der hohen Häuser am Friedländer Weg nahe dem Hainberggymnasium und am Hainholzweg angeflogen. Interessanterweise erwiesen sich auch mit insgesamt 8-9 BP die kleinen und niedrigen, in der Regel nur zweigeschossigen (Reihen-)Häuser im Kleperweg sowie an der Sertürner- und Friedrich-Jenner-Straße (Traufkantenhöhe maximal 8-9 m) als vom Mauersegler besiedelt. Niedrige Brutplätze sind typisch für Populationen mit einer hohen Siedlungsdichte, weil zunächst die höheren Gebäude bevorzugt werden (KAISER & BERCK in HGON 1995). Kennzeichnend für viele Brutplätze ist, dass die Außenkanten der Ziegelbedachung nicht verblendet sind und deshalb einen freien Zugang ermöglichen. Bei Altbausanierungen und Neubauten sollte dieses Strukturmerkmal in Zukunft stärker berücksichtigt werden, um möglichen Bestandsrückgängen vorzubeugen.

Für ein von zahlreichen Bäumen beschattetes, durch das weitgehende Fehlen offener Strukturen der Altbau-Wohnblockzone gekennzeichnetes Gartenstadtviertel in Waldrandnähe ist die Siedlungsdichte dieses faszinierenden, in Aussehen und Verhalten wohl einzigartigen heimischen (Stadt-)Vogels nicht nur hoch; das Vorkommen scheint auch überregional bemerkenswert zu sein. MITSCHKE & BAUMUNG (2001) ermittelten für Hamburg das komplette Fehlen der Art in der Gartenstadtzone, auch FLADE (1994) nennt *A. apus* für diesen Biotoptyp nicht als (steten) Brutvogel. Auch außerhalb des UG ist die Gartenstadt augenscheinlich gut besiedelt, vor allem die hohen Bürgerhäuser im sogenannten „Professorenviertel“ östlich des Stadtkerns.

In der Südstadt, die von alten Mehrfamilienhäusern mit Hausgärten sowie älteren Genossenschaftswohnblocks mit baumreichen Innenhöfen geprägt ist, kommt der Mauersegler mit geschätzten 200 Paaren auf ca. 100 ha Fläche besonders häufig vor (eig. Beob.).

Der Bestand im UG war zum Beginn der Brutzeit Mitte Mai deutlich höher als Mitte Juni. Offensichtlich führte ein Schlechtwettereinbruch in der ersten Junidekade mit Tageshöchsttemperaturen, die an drei Tagen 9-12°C nicht überschritten, zum Abwandern eines Teils der Vögel und vermutlich auch zur Aufgabe einiger Bruten. Später füllte sich der Bestand wieder auf, erreichte aber nicht mehr den Mitte Mai notierten Wert. Obwohl der Mauersegler von Mitte Mai bis Anfang Juli Gegenstand von vier zusätzlichen Spezialexkursionen war, kann die Populationsgröße nur in der o.g. Bandbreite beschrieben werden, weil der Anteil nichtbrütender, aber im Trupp mitfliegender vorjähriger Koloniemitglieder berücksichtigt werden musste.

1999 startete die heimische NABU-Ortsgruppe eine Aktion, die Göttingen als Stadt mit - weltweit - den meisten Mauersegler-Nistkästen in das Guinness-Buch der Rekorde befördern soll. Bis 2001 wurden, zusätzlich zu den bereits vorhandenen Nisthilfen (s.u.), ca. 500 Holz-Doppelkästen (= 1000 Kunstnischen, angestrebt werden 1500!) an gutgläubige Hausbesitzer verkauft und, bis auf wenige Ausnahmen, zumeist wahllos an von der Art unbesiedelten Gebäuden angebracht. Ein nicht geringer Teil der Kästen wurde auch im Göttinger Umland abgesetzt. Eine aktuelle Übersicht besetzter Kästen liegt nicht vor (D. ZIMMERMANN, mdl.).

Bereits Mitte der 1990er Jahre existierten in Göttingen 765 Nisthilfen, von denen NEUMANN (1996) 429 auf die Belegung durch den Mauersegler untersuchte. Es ergab sich, statistisch abgesichert, eine Gesamt-Belegungsrate von nur 11,6 %. Niststeine und Holz-Eternitkästen der Fa. SCHWEGLER wurden erheblich häufiger angenommen als die NABU-Holzkästen (nur 18 von 237). Die Autorin gelangte bereits vor sechs Jahren zu der Schlussfolgerung, dass - wegen der mangelnden Akzeptanz - von einer weiteren Vermehrung der Nisthilfen abzuraten sei...

Eigene - in den Randbereichen der Göttinger Innenstadt unter Beteiligung von C. GRÜNEBERG vorgenommene - Untersuchungen erbrachten aktuelle Anzeichen für die anhaltend geringe Belegung der hölzernen Nisthilfen durch den Mauersegler. Im Mai und Juni 2002 wurden an vier Tagen insgesamt 88 Holz-Nistkästen (= 176 Höhlen) kontrolliert. Von den 176 Höhlen wurden nur 17 (9,6 %) angeflogen. Das Ergebnis lässt nur bedingt Rückschlüsse auf die Zahl der Brutpaare zu. Nichtbrütende Koloniemitglieder fliegen ebenfalls in die Kästen; nistplatzsuchende Individuen können sie, vor allem zum Beginn der Brutzeit, inspizieren und „auf Probe“ besetzen. In welchem Umfang die Kästen nur als Schlafplatz bezogen werden, wurde aus Zeitgründen nicht untersucht. Zudem erfolgte die Auswahl der vergleichsweise wenigen Kästen aufgrund ihrer schnellen Erreichbarkeit durch den Verfasser und war deshalb statistisch nicht repräsentativ. Die langjährig besetzten Kästen an der Breymannstraße (alte

Genossenschaftsblocks) wiesen die höchste Belegung (sieben von 24 Höhlen = 29,1 %) auf. Von den insgesamt 50 Höhlen, die nach 1999 am Felix-Klein-Gymnasium und an der Gartenstraße an einem nach Sanierungsarbeiten aufgegebenen Koloniestandort, bereitgestellt wurden, weckten nur 1-2 das Interesse der Vögel. Ähnlich gering war die Nutzung an der Güterbahnhofstraße (nur 1-2 von 46 Höhlen). Die 24 Höhlen am Nikolausberger Weg (vermutlich vor mehr als drei Jahren angebracht) waren gänzlich unbeflogen. Als relativ häufige Kastenbewohner präsentierten sich dagegen an allen Standorten Star und Haussperling.

Die Abneigung von *A. apus* gegen eine spontane Nutzung von Nisthilfen scheint kein lokales Phänomen zu sein, sondern dürfte mit seiner spezifischen Brutbiologie zusammenhängen (s.u.). Deshalb bietet eine geschäftstüchtige holländische Firma neuerdings bundesweit Klangattrappen an, die, neben den Kästen abgespielt, einen besetzten Brutplatz suggerieren und paarungswillige Vögel ins „gemachte Nest“ locken sollen...

Es gibt aber auch Beispiele der vergleichsweise guten Annahme von Ersatznischen. LOSKE *et al.* (2001) beschreiben beispielhaft die Entwicklung einer lokalen Mauersegler-Population im Zeitraum 1989-2000. Am Bürgerhaus von Anröchte/Mittelwestfalen, einem langjährigen Koloniestandort, wurden ab 1989 nach Umbaumaßnahmen 60 Niststeine der Fa. SCHWEGLER angebracht, von denen anfänglich nur fünf, später aber immerhin bis zu 35, also mehr als die Hälfte, besetzt waren. Im Unterschied zu Angaben aus Kronberg (Hessen) (KAISER 1992) betonen die Autoren, dass in Anröchte Nistplatzmangel keinen bestandslimitierenden Faktor darstellt. Ob das Anbringen der Niststeine an einem auch zuvor gut besiedelten Standort die Belegungsrate gefördert hat, kann nur vermutet werden (Verf.).

Die, zumindest für Göttingen belegbare, Bevorzugung der SCHWEGLER-Produkte gegenüber den NABU-Holzkästen könnte damit erklärt werden, dass der Mauersegler in Mitteleuropa eine brutökologische Bindung an (ziegelbedeckte) Steinbauten entwickelt hat. Für den ursprünglichen Baumhöhlen-Brüter, der heutzutage fast ausschließlich in „felsähnlichen“ Siedlungshabitaten vorkommt, gibt womöglich die - im Gefolge der seit mehr als 500 Jahren zu verzeichnenden Urbanisierung - evoluierte Nistplatz-Adaption den Ausschlag für die geringe Nutzung hölzerner Brutnischen.

Die auf 30 km² Siedlungsgebiet, grob geschätzt, mehr als 1000 Paare (und weitere ca. 1500 Nichtbrüter) umfassende Göttinger Stadtpopulation brütet vor allem an mehrstöckigen Altbauten der Wohnblockzone, des Stadtkerns und der Gartenstadt, doch werden seit den 1970er Jahren zunehmend auch Bruten an Neubauten wie dem Universitäts-Campus, am Institut für Sportwissenschaften, an Wohnblocks in der Weststadt oder aktuell im neu errichteten Kiessee-Karree im Stadtteil Geismar registriert. Der Bestand scheint weitgehend stabil zu sein, obwohl z.B. in der Südstadt vereinzelt Kolonien nach Sanierungsmaßnahmen aufgegeben wurden.

Ca. 65 % der Dörfer im Landkreis Göttingen sind mittlerweile (im Einzelfall schon seit mehr als 20 Jahren) von jeweils ca. 5-15 Paaren besiedelt, darunter auch sehr kleine Ortschaften. Die bemerkenswerte Verdichtung des südniedersächsischen Brutareals könnte hypothetisch von der kopfstarken Göttinger Lokalpopulation ausgegangen sein; mit Sicherheit beruht sie nicht auf Populationsdruck infolge überbelegter Nistkästen...

Bereits EICHLER (1949-50) nannte den Mauersegler für die 1930er Jahre „außerordentlich häufig“. HEITKAMP & HINSCH (1969) ermittelten 1966 auf 290 ha Göttinger Stadtgebiet (Innenstadt und Wohngebiete) 300 Paare. Die heutige lokale und regionale Bestandsgröße spiegelt den bei SCHWARZ & FLADE (2000) für den Westen Deutschlands verzeichneten positiven Trend eindrucksvoll wider. HECKENROTH & LASKE (1997) heben hervor, dass die Art in Süd-Niedersachsen erheblich häufiger ist als in Norddeutschland. Vermutlich ist Göttingen eine der mauerseglerreichsten deutschen Städte überhaupt.

A. apus ist extrem nistplatztreu und, mit einer Lebenserwartung von bis zu 30 Jahren, ausgesprochen langlebig. Der, insgesamt niedrige, Bruterfolg einer Kolonie ist starken jährlichen Schwankungen unterworfen (BEZZEL 1985). Deshalb kann seine Populationsdynamik nur in vergleichsweise großen Zeiträumen untersucht werden. Ein auf 20 Jahre, d.h. die Spanne des Generationsaustauschs („Turnover“) angelegtes Monitoring der Nistkästen könnte wertvolle Erkenntnisse über das Brut- und Ansiedlungsverhalten liefern und die interessante Frage beantworten, ob sich die Belegungsrate verändert. Die Realisierung eines solchen, leider wenig rekordverdächtigen, Projektes würde jedoch ein Engagement voraussetzen, das über das bloße Anbringen der Kästen weit hinausgeht...

So lobenswert (und für die Vereinskasse gewiss lukrativ!) der Versuch auch sein mag, das ramponierte Image unserer an negativen Höchstleistungen keineswegs armen Universitätsstadt aufzupolieren: nach Ansicht des Verfassers muss der zweifellos publicityträchtige, aber bedauerlicherweise kaum von vogelkundlichem Sachverstand getragene „Guinness-Event Mauersegler“ bis auf weiteres kritisch beurteilt werden.

Grünspecht (-/3)

Bei den Bestandserfassungen 1948 (Beilage in BRUNS 1949) und 1965 (HAMPEL & HEITKAMP 1968) konnte der Grünspecht nicht beobachtet werden. In beiden Jahren wurden große Teile des Ostviertels untersucht. Die damalige Seltenheit kann auch den ausgeprägten Kältewintern zugeschrieben werden, die starke Verluste verursachten. Zur

deutlichen Bestandserholung in Göttingen seit Ende der 1980er Jahre vgl. DÖRRIE (2000b). Der aktuelle Brutbestand kann im engeren Göttinger Stadtgebiet (30 km² ohne die eingemeindeten Dörfer) recht genau auf 4-5 Paare veranschlagt werden.

Buntspecht

Das Revier befand sich im Bereich Sertürnerstraße-Hainholzweg. Die Siedlungsdichte im Ostviertel ist art- und biotoptypisch gering.

Im nahe gelegenen Cheltenham-Park bestand ein weiteres Revier (erfolgreiche Brut). Der Mittelschul-Wall nahe der Angerstraße wurde regelmäßig von zwei nahrungssuchenden Buntspechten (M. und W.) aufgesucht, die wahrscheinlich im Bereich Bürgerstraße-Lotzestraße-Bunsenstraße gebrütet haben. In der Umgebung des Alten Botanischen Gartens (Goldgraben, Wilhelm-Weber-Str.) war ein Revier besetzt (eig. Beob.).

Das bereits 1948 und 1965 im Göttinger Kerngebiet konstatierte spärliche Vorkommen konnte 2001 bestätigt werden.

Mehlschwalbe

Ein beflogenes Nest wurde nahe dem Waldrand an der Beethovenstraße gefunden. An dem niedrigen Gebäude befanden sich darüber hinaus zwei weitere, vermutlich aus dem Vorjahr stammende Nester.

Am 05.06. suchten 13 Individuen auf Nistplatzsuche die neu errichteten, z.T. noch im Rohbau befindlichen Gebäude der „Stadtresidenz“ an der Merkelstraße auf, wurden aber später dort nicht mehr gesehen.

Die Mehlschwalbe brütete in den vergangenen drei Jahren in der Göttinger Innenstadt innerhalb des Stadtwalls mit nur 2-5 Paaren. Seit Ende der 1980er Jahre (bis zu 25 Brutpaare) ist der Brutbestand dort rückläufig. Altbau-Wohnblockzone und vor allem Neubauviertel sind dichter besiedelt, die letzteren mit Vorliebe ca. 1-5 Jahre nach der Fertigstellung (DÖRRIE 2000a, 2001a). Rasche Besiedelung von Neubauten und gleichzeitige Räumung langjähriger Brutplätze erschweren Angaben zum Göttinger Gesamtbrutbestand. Dieser kann vor dem Hintergrund der 1999-2001 erhobenen Daten auf mindestens 200 Paare (30 km²) geschätzt werden, die mehrheitlich in den vorgelagerten Stadtteilen nisten. Ob diese Zahl im Vergleich zu 1966 (20 Paare in den Wohngebieten - HEITKAMP & HINSCH 1969) eine Bestandszunahme anzeigt, ist fraglich, weil das damalige Untersuchungsgebiet im wesentlichen nur die Biotoptypen Innenstadt, Gartenstadt und Altbau-Wohnblockzone des Göttinger Kerngebiets umfasste. Zudem verwiesen HAMPEL & HEITKAMP (1968) auch damals auf das erheblich häufigere Vorkommen der Art in den Außenbezirken.

Rotkehlchen.

Amsel-Männchen. Fotos: J. Goedelt.

Zaunkönig

Die Reviere befanden sich vorwiegend an der Grenze zwischen waldähnlichen Hausgärten mit alten Bäumen bzw. unterwuchsreichen Altholzbeständen und intensiv gepflegten Gärten mit Ziersträuchern.

Gegenüber 1965 (nur 15 geschätzte Reviere auf 360 ha!) hat die Art, durch insgesamt mildere Winter begünstigt, im Siedlungsbereich enorm zugenommen. Eine starke Zunahme ist auch aus Hamburg bekannt, wo der Zaunkönig seit 1960 seinen Bestand um das Vier- bis Fünffache erhöht hat (MITSCHKE & BAUMUNG 2001). Heutzutage dringt er als Brutvogel vom gut besiedelten Stadtwall aus sogar in die Randbereiche der vegetationsarmen Innenstadt vor (DÖRRIE 2000b). Am Stadtwall (15-18 ha) war der Bestand 2001 mit 8-10 Revieren, die bei vier Begehungen Anfang April - Mitte Mai ermittelt wurden, deutlich höher als im Ostviertel.

Rotkehlchen

Die beiden Reviere befanden sich im vom Reinsgraben durchquerten Altbuchenbestand nahe dem Fridtjof-Nansen-Haus und in einem mit alten Buchen bestandenen Hausgarten an der Calsowstraße nahe dem Werner-Heisenberg-Platz.

Der Abundanzwert von 0,60 Rev./10 ha entspricht der bereits bei GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER (1988) genannten geringen Dichte in Siedlungen einschließlich Parks und gehölzreicher Gärten. Die beiden Reviere wiesen eine unterholzreiche Struktur auf; der Erdboden war mit (feuchtem) Laub bedeckt. In den stärker gepflegten Ziergärten wird das Laub regelmäßig beseitigt und das Emporwachsen von Unterholz und Büschen verhindert.

Bei zwei Begehungen Anfang bis Mitte Juni wurden am Göttinger Stadtwall (mit 15-18 ha Fläche nur halb so groß wie das UG) 4-5 erfolgreiche Bruten (gefütterte flügge Jungvögel) festgestellt. Im April und Mai bevölkerten 7-8 revieranzeigende M. das Gebiet. GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER (1988) bemessen für diese in Bodennähe brütende Art den Anteil erfolgreicher Bruten (selbständige Jungvögel) auf 55-60 %. Bezieht man zusätzlich die gesicherte Annahme ein, dass sich maximal 90 % der revierbesetzenden M. verpaaren können (vgl. GRAJETZKY 2000), dann gab es 2001 am Stadtwall Anzeichen für einen guten Bruterfolg der ansässigen Paare.

Die hohe Siedlungsdichte am inneren Grüngürtel korreliert mit der Bemerkung von PÄTZOLD (1982), er habe 1942 in der Umgebung von Chalons-sur-Marne und Paris „viele Rotkehlchen als Brutvögel in Gärten älteren französischen Stils“ gefunden, die sich durch steinerne Grotten und mit Efeu bewachsene Steinreliefs auszeichneten. Der Göttinger Stadtwall ist stellenweise von einer nicht allzu dichten Strauchschicht und Buschwerk geprägt. Die hohen Bäume verursachen einen ausreichenden Beschattungsgrad und bieten geeignete Singwarten. Die mäßige Pflege abseits des Rundwegs ermöglicht laubbedeckte Freiflächen. Die alte, auf weiten Strecken mit Efeu bewachsene Stadtmauer speichert Feuchtigkeit und beherbergt in ihren Fugen und Spalten ein reiches Nahrungsangebot. Obwohl der Stadtwall von der vegetationsarmen Innenstadt sowie abschnittsweise von breiten asphaltierten Verkehrsadern eingegrenzt wird und deshalb nur einen schmalen, in der Regel 40-60 m breiten „grünen Ring“ im Siedlungsbereich darstellt, bietet er, im Gegensatz zum Göttinger Ostviertel, für das Rotkehlchen offenkundig ein gutes Bruthabitat.

Auf dem strukturähnlichen Göttinger Stadtfriedhof scheint die Siedlungsdichte mit geschätzten 3-4 Rev./10 ha (eig. Beob.) ebenfalls erheblich höher zu sein als im Ostviertel. MITSCHKE & BAUMUNG (2001) zeigen für Hamburg eine dem Zaunkönig vergleichbare starke Zunahme in Grünanlagen, während die Villenviertel nur einen geringen Teil der Stadtpopulation beherbergen.

Hausrotschwanz

Die vier Reviere verteilten sich gleichmäßig im UG. Als Nistplatz wurden sowohl alte Villen als auch kleinere zwei- bis dreigeschossige Häuser ermittelt. Die bei BEZZEL (1993) aufgeführte geringe Besiedelung von Villenvierteln fand im UG eine eindrückliche Bestätigung.

Am Rand der Innenstadt erreichte der Hausrotschwanz 2001 eine wesentlich höhere kleinflächige Siedlungsdichte. In einem Gebiet, das vom Stadtwall im Süden und Groner bzw. Langer Geismar Straße im Norden sowie Angerstraße und Kurzer Geismar Straße im Westen und Osten begrenzt wird (ca. 12 ha, ca. 25 % der Stadtkernfläche von 45 ha) konnten bei vier Begehungen Mitte April - Mitte Juni acht Reviere kartiert werden (6,67 Rev./10 ha), die einen langjährig stabilen Bestand anzeigten.

Gartenrotschwanz (V/3)

Ein M. (Friedländer Weg) war ein Mischsänger, der die arttypische Strophe mit den schmatzenden Gesangselementen des Hausrotschwanzes vermengte. Phänotypisch wies der Vogel keine Abweichungen bzw. Artkennzeichen seines nahen Verwandten auf, so dass ein Hybrid auszuschließen war. Interessant ist, dass bereits am

25.05.1997 im Rasenweg ein singendes M. beobachtet wurde (eig. Beob.). An exakt derselben Stelle war auch 2001 eine Singwarte über Wochen besetzt. Vermutlich handelt es sich um einen traditionellen Brutplatz.

Ca. 300 m vom Friedländer Weg entfernt hielt sich am 24.05. an der Bühlstraße außerhalb des UG ein nahrungssuchendes und futtertragendes M. auf (P. FINKE, briefl.). Da am selben Tag bei einer mehrstündigen Begehung des UG das M. am nahebei gelegenen Friedländer Weg ortsfest singend angetroffen wurde, kann mit Sicherheit von einem dritten Revier ausgegangen werden.

HAMPEL & HEITKAMP (1968) schätzten 1965 für das Göttinger Kerngebiet ca. 130 Paare. HEITKAMP & HINSCH (1969) führten die Art interessanterweise noch nicht als Brutvogel der Kleingärten auf. Dagegen wurden in der Südhälfte Göttingens 1999 quantitativ 20-22 Reviere kartiert, die sich mehrheitlich in den (nistkasten- und heutzutage koniferenreichen) Kleingärten der Leineniederung befanden (DÖRRIE 2000a). Der aktuelle Brutbestand im Göttinger Siedlungsgebiet (30 km²) kann, auf der Grundlage des in den vergangenen drei Jahren erhobenen Materials, verlässlich auf ca. 35 Paare angesetzt werden. Der Vergleich mit 1965 verdeutlicht zum einen die dramatische, in ganz Mitteleuropa zu verzeichnende Abnahme (BAUER & BERTHOLD 1996) nach der Sahel-Dürre Ende der 1960er - Anfang der 1970er Jahre, von der sich die Art in Süd-Niedersachsen bis heute nicht durchgreifend erholt hat. Zum anderen zeigt er aber auch, dass sich der Gartenrotschwanz im Siedlungsbereich - zu dem biotoptypisch auch Kleingärten zählen - neue Lebensräume erschlossen hat. In den koniferenarmen Kleingartenkolonien im Norden und Westen kommt er mit maximal 6-7 Paaren erheblich spärlicher vor als im Süden des Stadtgebiets.

Abseits des urbanen Siedlungsbereichs ist ein Brutplatz am Hainholzhof im Göttinger Wald seit mindestens 10 Jahren besetzt. Auf dem Kerstlingeröder Feld, einem zu Göttingen gehörenden ehemaligen Standortübungsplatz, konnte der Gartenrotschwanz 2000 und 2001 mit bis zu drei Paaren als Brutvogel nachgewiesen werden (GOEDELT & SCHMALJOHANN 2001). Der Landkreis ist - mit geschätzt < 10 Paaren - äußerst dünn besiedelt; zumeist handelt es sich dabei um unregelmäßige Einzelvorkommen in dörflichen Ortsrandlagen.

MITSCHKE *et al.* (2000) bezeichnen den Gartenrotschwanz für Hamburg als abnehmenden Brutvogel in Grünanlagen und Gartenstadt. SCHWARZ & FLADE (2000) beschreiben jedoch anhand der Ergebnisse des DDA-Monitoringprogramms einen seit 1992 wieder positiven Trend, den sie wie BAUER & BERTHOLD (1996) mit den verbesserten ökologischen Bedingungen in den außereuropäischen Durchzugs- und Ruhegebieten erklären. JEDICKE (2000) nennt den Gartenrotschwanz eine indirekt verstädternde Art, die nach dem weitgehenden Verlust der Primärhabitate zunehmend im Siedlungsbereich brütet. Für Göttingen trifft diese Einschätzung zu und bietet hinsichtlich der lokalen Bestandsentwicklung Anlass zum vorsichtigen Optimismus.

Wacholderdrossel

Die kleine Kolonie von 4-5 Brutpaaren bestand an der Merkelstraße nahe dem Fridtjof-Nansen-Haus. Drei Nester wurden in Fichten angelegt. Das Vorkommen ist seit 1994 bekannt, als ZILLICH (1995) ein Nest auf den angrenzenden Schillerwiesen fand. Damit erwies sich das Ostviertel, im Vergleich zu der freiflächenreichen Umgebung des inneren und äußeren Grüngürtels, erneut als nur spärlich besiedelt.

Zur Ansiedlungsgeschichte und Bestandsdynamik dieser seit ca. 70 Jahren im Göttinger Raum brütenden Art vgl. ZILLICH (1995), HEITKAMP (2001) und DÖRRIE (2000b).

Singdrossel

Mit nur 1-2 Revieren konnte im Ostviertel der in den vergangenen drei Jahren konstatierte (DÖRRIE 2000a-2001a) ausgeprägt negative Trend bestätigt werden. Zusätzliche abendliche Begehungen im Mai und Juni ergaben lediglich, dass ein offenkundig unverpaartes M. zwischen Herzberger Landstraße und Fridtjof-Nansen-Weg beständig die Singwarten verlagerte.

An der nahe gelegenen Planckstraße hörten C. GRÜNEBERG, V. HESSE und der Verfasser am 21. und 27.04. ein singendes M. Am Stadtwall wurde bei mehreren Begehungen zur Brutzeit nur ein einziges singendes M. am 07.06. nahe dem Bismarckhäuschen wahrgenommen, das am darauffolgenden Tag wieder verschwunden war. Wie 1999 und 2000 erwies sich der Stadtwall auch 2001 als verwaist. Dagegen wurden im angrenzenden Alten Botanischen Garten zwei futtertragende Individuen beobachtet, die ein (regelmäßiges?) Brutvorkommen anzeigten, das auch 1999 dort bestand (DÖRRIE 2000a).

Die Gründe für die weitgehende Räumung des Ostviertels und des inneren Grüngürtels sind nicht bekannt. Ob intensive Pflege der Gärten und geringes Freiflächenangebot, Brutplatzkonkurrenz mit anderen Vogelarten oder Prädationsdruck zum Verschwinden beigetragen haben, kann nur vermutet werden. In einigen Gebieten Norddeutschlands ist der Verstädterungsprozess ebenfalls zum Erliegen gekommen. MITSCHKE *et al.* (2000) wiesen Mitte der 1990er Jahre in Hamburg gegenüber den 1970er Jahren eine Halbierung der Dichte und einen starken Rückgang in Grünanlagen nach.

Während die Singdrossel im Zeitraum 1886-98 in Göttingen weitgehend fehlte (BARTELS 1947), war sie in den 1930er Jahren ein häufiger Stadtvogel, der das Ostviertel in einer damals der Amsel vergleichbaren Dichte besiedelte und oftmals auf Antennen singend angetroffen wurde (LÜTGENS 1945, EICHLER 1949-50). Für das Jahr 1948 nannte sie R. WENDEHORST (Beilage in BRUNS 1949) häufiger als 1918. 1948 waren in einem drei km² großen Gebiet, welches das gesamte Ostviertel einschloss, 49 Gesangsreviere besetzt. Bereits in den 1950er Jahren musste ein starker Rückgang verzeichnet werden. 1965 fanden sich im Zählgebiet nur noch 13-15 Reviere (HAMPEL & HEITKAMP 1968).

HEITKAMP & HINSCH (1969) notierten 1966 auf 13 ha des Göttinger Stadtfriedhofs (36 ha) 30 Paare. HABERSETZER (1993) postuliert für 1992 einen sehr hohen Brutbestand von 73 Paaren. 1999-2001 wurden dort, neben der zahlenmäßigen Erfassung heimziehender singender M. im März/April, bei quantitativen Bestandsaufnahmen (je drei morgendliche und abendliche Begehungen Anfang Mai - Anfang Juni) Anzeichen für 11-17 Reviere ermittelt (eig. Beob.). Ob die aktuellen Zahlen tatsächlich einen dramatischen Rückgang von ca. 80 % anzeigen, muss wegen methodischer Divergenzen zu den früheren Untersuchungen offen bleiben.

In den Kleingartenkolonien um den Göttinger Kiessee scheint das Aufwachsen von Fichten Ansiedlung und Zunahme im Brutbestand auf ca. 6-7 Reviere zu begünstigen (DÖRRIE 2000b). Der hohe Bestandsanteil von Koniferen im Ostviertel hat dagegen offenbar keinen positiven Einfluss auf das Ansiedlungsverhalten.

Leider liegen aus den umliegenden Wäldern nur wenige aussagekräftige Angaben zu dieser schwer erfassbaren, jahrweise im Bestand schwankenden und zudem von der traditionellen Avifaunistik vernachlässigten Art vor. CORSMANN (1989) kartierte 1981 in einem ca. 120 Jahre alten Perlgras-Buchenwald bei Göttingen vier Reviere auf 52,66 ha (0,8 Rev./10 ha). Auf dem 118 ha großen Kerstlingeröder Feld im Göttinger Wald fanden GOEDELT & SCHMALJOHANN (2001) im Jahr 2000 Anzeichen für maximal 28 Reviere. Im Reinhäuser Wald südöstlich von Göttingen kam die Art 2000 mit 20-25 hochgerechneten Revieren auf ca. 340 ha eher spärlich vor; dagegen war die Besiedelung am Wüsten Berg, einem mäßig feuchten Eichen-Hainbuchenwald bei Niedernjesa (Gemeinde Friedland) mit ca. 10 Revieren auf 35 ha dichter (G. BRUNKEN in DÖRRIE 2001a, eig. Beob.).

Doch sind, wie bereits von BEZZEL (1993) angemerkt, kleinflächige Erhebungen kaum repräsentativ. Für die Wälder Süd-Niedersachsens konnte bislang kein Bestandstrend ermittelt werden. Damit einhergehend ist die Frage, ob es wegen des nachlassenden Populationsdrucks in Waldgebieten zur Räumung von (suboptimalen) Habitaten im Siedlungsbereich wie dem Ostviertel kommt, nicht beantwortbar. GATTER (2000) führt als Hauptursache der in Mitteleuropa verzeichneten regionalen Bestandsrückgänge den Übergang zur naturverträglichen Waldbewirtschaftung an, der zur Abnahme von Stangenhölzern und Koniferen-Aufwuchsflächen als bevorzugten Bruthabitaten der Singdrossel geführt hat.

Ob der extreme „Jagddruck“ in den Mittelmeerländern, wo alljährlich -zig Millionen überwinternde Singdrosseln massakriert werden (beispielsweise allein am 13.01.2002 ca. 900.000 (!) Individuen auf Zypern - VAN DEN BERG 2002), Auswirkungen auf die Bestandsgröße in den Brutgebieten hat, kann nur vermutet werden.

Klappergrasmücke

Das einzige Revier wurde in der Beethovenstraße kartiert. Die Siedlungsdichte fällt somit biotoptypisch gering aus. Interessanterweise stellte K. LEHMANN (briefl. Mitt.) ab dem 25.04. am Rand eines mit Obstbäumen bestandenen Hausgartens an der David-Hilbert-Straße ein singendes M. fest, das später verpaart auftrat. Die beiden Vögel waren den gesamten Mai hindurch präsent (und wurden vom Kartierer in diesem Zeitraum bei drei Begängen nicht wahrgenommen!). Der Nachweis eines zweiten Reviers ändert zwar nur wenig an der geringen Siedlungsdichte, beleuchtet aber die unvermeidbaren Erfassungslücken selbst bei quantitativ ausgerichteten Bestandsermittlungen.

1965 erreichte die Klappergrasmücke am Göttinger Stadtwall (ca. 15-18 ha) mit neun Revieren einen bemerkenswert hohen kleinflächigen Abundanzwert von 6,0 Rev./10 ha (HEITKAMP & HINSCH 1969). 2001 konnte dort bei vier Begehungen von April-Juni nur ein Revier gefunden werden.

In den Kleingärten am äußeren Grünzug ist *S. curruca* in den meisten Jahren ein verbreiteter Brutvogel (geschätzt knapp 2 Rev./10 ha). Nach Angaben von SHIRIHAI *et al.* (2001) erreicht die Art in Deutschland auf Friedhöfen und in stadtrandnahen Gärten mit bis zu 2-7 Rev./10 ha kleinflächig die höchsten europaweit bekannten Dichten.

MITSCHKE & BAUMUNG (2001) führen den Bestandsrückgang in der Hamburger Gartenstadt darauf zurück, dass in diesem Biotoptyp der Baumbestand inzwischen für einen hohen Beschattungsgrad sorgt und Gebüsche bzw. dichte Hecken vielfach entfernt wurden, um Räubern und Sittenstrolchen die Deckung zu nehmen. Auch im Göttinger Ostviertel sind, weil der Gehölzbewuchs zunehmend an Alter und Dichte gewinnt, nur noch vereinzelt Habitatstrukturen zu finden, die als potentiell besiedelbar erscheinen.

Ökologische Verschlechterungen in den ostafrikanischen Ruhegebieten sowie Probleme bei der Bewältigung des Zuges führen auch bei diesem Weitstreckenzieher zu erheblichen kurzfristigen Bestandsschwankungen mit Auswirkungen auf das (lokale) Ansiedlungsverhalten. So war 1997 in Göttingen ein dramatischer Bestandseinbruch

zu verzeichnen, der sich am äußeren Grünzug im nahezu kompletten Fehlen der Art bemerkbar machte. Sehr wahrscheinlich hatten die Vögel auf dem Heimzug in der östlichen Levante witterungsbedingt starke Verluste erlitten (DÖRRIE 2000b).

Mönchsgrasmücke

Zwar reichte der 2001 im Ostviertel ermittelte Abundanzwert nicht annähernd an die enormen, im Jahr 2000 am Göttinger Kiessee auf 34 ha errechneten 10,7 Rev./10 ha heran (HEITKAMP 2001), doch lag er immer noch deutlich über den 1,2 Rev./10 ha, die 1965 für ca. 360 ha Wohngebiete angegeben wurden, wobei anzumerken ist, dass ein direkter Vergleich aufgrund der unterschiedlichen Flächengrößen methodisch unzulässig ist.

Das Vorkommen im Ostviertel war auffällig auf die Hausgärten mit alten Bäumen sowie die unterholzreichen Altbucheninseln konzentriert, also Habitate, die eine waldähnliche Struktur aufweisen. Der Stadtwall (15-18 ha) erwies sich, wie in den Jahren zuvor, bei drei Begehungen Mitte April - Mitte Juni als von 10-12 revieranzeigenden M. bevölkert und war damit annäherungsweise mehr als doppelt so dicht besiedelt wie das Ostviertel. 1965 wurden auf 360 ha Fläche im Göttinger Stadtgebiet 37 Rev. gezählt und 50 Rev. geschätzt (HAMPEL & HEITKAMP 1968). Eine Hochrechnung der 2001 im UG ermittelten Rev. auf die Gesamtfläche des „klassischen" Ostviertels (200 ha) würde heutzutage ca. 52 Rev. allein für dieses Gebiet ergeben.

MITSCHKE *et al.* (2000) sowie SCHWARZ & FLADE (2000) konstatieren für die Mönchsgrasmücke eine starke Zunahme, die im urbanen Bereich auf die erfolgreiche Besiedelung von Laubhölzern zurückzuführen ist, die nach dem Ende des 2. Weltkriegs in vielen Städten herangewachsen sind. Obwohl ursprünglich eine „Waldgrasmücke" hat diese anpassungsfähige Art, ähnlich wie die Ringeltaube, mittlerweile im Siedlungsbereich eine Bestandsdichte erreicht, die in den Primärhabitaten im Göttinger Stadtwald augenscheinlich weit unterschritten wird. Davon kann sich jeder überzeugen, der vom Stadtwall über Hainholzweg und Schillerwiesen in den Hainberg spaziert und auf singende Mönchsgrasmücken achtet...

Wintergoldhähnchen

Eine erfolgreiche Brut wurde an der Münchhausenstraße registriert. Im angrenzenden Cheltenham-Park war ebenfalls ein Revier besetzt.

Die Siedlungsdichte war 2001, trotz des hohen Koniferenanteils und der Waldnähe des UG eher gering. Der Abundanzwert entspricht ungefähr der geringen Besiedelung von waldfernen Kleingärten in der Umgebung des Göttinger Kiessees, wo das Brutvorkommen von älteren Fichten begünstigt wird, selbst wenn diese zusammenhängende Bestände von weniger als 10 Exemplaren bilden (DÖRRIE 2000b).

Die Populationsgröße von *R. regulus* scheint im Siedlungsbereich starken Schwankungen unterworfen zu sein, denn 1999 wurden allein im Hainholzweg vier Reviere und zwei erfolgreiche Bruten festgestellt (eig. Beob.). Dennoch ergibt sich im Vergleich mit den Bestandserhebungen 1948 und 1965, bei denen die Art nicht als sicherer Göttinger Brutvogel nachgewiesen werden konnte, eine deutliche Tendenz zur erfolgreichen Besiedelung urban geprägter Lebensräume.

Sommergoldhähnchen

Dieses gefiederte Juwel unter den mitteleuropäischen Brutvögeln entzückte den Kartierer nicht nur bei jeder Begehung aufs Neue, sondern hielt auch eine Überraschung bereit: mit 7-8 Revieren war es nicht nur mehr als doppelt so häufig vertreten wie sein naher Verwandter - der kleinflächige Abundanzwert signalisiert darüber hinaus eine Besiedelung nadelbaumreicher städtischer Habitate, wie sie in Göttingen (und vielleicht auch anderswo) in dieser Ausprägung niemals zuvor notiert werden konnte!

In den Jahren 1998-2000 gelangen - abseits des seit mehr als 15 Jahren besiedelten Göttinger Stadtfriedhofs - zwar vereinzelte Brutnachweise im Alten Botanischen Garten, dem Cheltenham-Park, am Göttinger Kiessee sowie im Stadtteil Treuenhagen, doch konnte eine dem Wintergoldhähnchen vergleichbare Tendenz zur Besiedelung des Stadtgebiets (abseits der waldnahen eingemeindeten Dörfer wie etwa Nikolausberg) nicht konstatiert werden. Das Sommergoldhähnchen wurde deshalb als Waldvogelart eingestuft, die bebautes Terrain bislang eher meidet (DÖRRIE 2000b).

Auf welch' schwachen Füßen auf nur eine Brutsaison beschränkte Bestandsaufnahmen andererseits stehen, kann am Beispiel derselben Art illustriert werden: auf dem Göttinger Stadtfriedhof (36 ha) sangen am 05.05. mit 32-34 M. doppelt so viele M. wie gewöhnlich und am Hainberg entlang dem Ruprechtweg bis zum Geismar Forst in Höhe des Wohnstifts wurden am 31.05. auf 2,5 km Strecke > 50 singende M., z.T. in reinen Laubholzbeständen registriert (eig. Beob.). Beide Beobachtungen deuteten auf ein ungewöhnlich zahlreiches Auftreten, das sich z.B. auch in Brandenburg und Nordrhein-Westfalen bemerkbar machte (G. KÖPKE, H. SCHUMACHER, mdl.). Deshalb ist anzunehmen, dass heimziehende Sommergoldhähnchen im Ostviertel verstärkt „hängengeblieben" sind und gebrütet haben. Ob das Jahr 2001 eine Ausnahme darstellte oder die Beobachtungen als deutliche Anzeichen einer beginnenden Verstädterung anzusehen sind, wird die Zukunft erweisen.

Die Erfassungen 1948 und 1965 konnten das Sommergoldhähnchen nicht als Göttinger Brutvogel ermitteln, 1966 bestand ein Revier in einer Parkanlage (HEITKAMP & HINSCH 1969). FLADE & SCHWARZ (1996) zeigen für die Art einen anhaltend negativen Bestandstrend im Zeitraum 1989-94 auf, der möglicherweise dafür verantwortlich ist, dass - wegen des ausbleibenden Populationsdrucks in Waldgebieten - der menschliche Siedlungsbereich bislang kaum zum Brüten genutzt wurde. MITSCHKE & BAUMUNG (2001) bezeichnen *R. ignicapillus* für Hamburg als seltenen Brutvogel größerer Grünanlagen, weisen aber darauf hin, dass kaum verwertbare Daten zur langfristigen Bestandsentwicklung vorliegen.

Grauschnäpper

Am Fridtjof-Nansen-Haus fand eine erfolgreiche Brut statt. Mit zwei Revieren war die Art im UG nur spärlich vertreten.

Dagegen wurden am Göttinger Stadtwall und im Cheltenham-Park (18 ha) bei drei Begehungen zur Brutzeit Mitte Mai - Ende Juni insgesamt neun revieranzeigende M. ermittelt, die eine dichte Besiedelung des inneren Grüngürtels anzeigten. Die Gründe für die auffällige Diskrepanz sind vermutlich im unterschiedlichen Alter des Baumbestands in beiden Gebieten zu suchen. Viele Bäume am Stadtwall sind alt und totholzreich. Tote Äste werden von der Art gern als Ansitzwarte genutzt und der Kronenbereich der vereinzelt mehr als 200 Jahre alten Linden beherbergt ein reiches Insektenangebot.

Noch dichter (und kleinflächiger) als der Göttinger Stadtwall ist der Levin-Park (Weststadt) besiedelt, wo 2001 auf nur vier ha 3-4 Gesangsreviere existierten (eig. Beob.).

Kohlmeise holt sich Zuckerkuchen als Nahrung für ihre Jungen. Foto: U. Heitkamp.

Junger Waldkauz. Foto: J. Goedelt

Schwanzmeise

Eine Brut war erfolgreich. Mit zwei Revieren konnte das UG 2001 als spärlich besiedelt gelten. Die in der Regel milden Winter der vergangenen 10 Jahre haben zum signifikant positiven Trend beigetragen, der sich vor allem am äußeren Grünzug bemerkbar macht, wo mittlerweile allein in der Umgebung des Göttinger Kiessees alljährlich 6-8 Paare (überwiegend in Fichten) brüten. Heutzutage ist, mit Ausnahme des vegetationsarmen Innenstadtkerns und der extrem naturfernen Gewerbegebiete, das gesamte Göttinger Stadtgebiet in geringer Dichte besiedelt; die Populationsgröße dürfte sich gegenüber den 1960er Jahren mindestens verfünffacht haben, ist aber mit geschätzten 60-70 Paaren immer noch arttypisch gering. Dagegen hat sich der Hamburger Bestand in den letzten Jahrzehnten kaum verändert (MITSCHKE & BAUMUNG 2001).

Tannenmeise

Mit 5-6 Revieren erwies sich das UG 2001 als vergleichsweise dicht besiedelt. Zum Vergleich: DIERSCHKE (1973) gibt für 40 ha Birkenbruch-Kiefernforsten 1,4 Rev./10 ha und für 228 ha laubholzreiche Kiefernforsten 1,6 Rev./10 ha an.

Die Erfassungen 1948 und 1965 führten die Art als sehr wahrscheinlichen Brutvogel im damaligen Untersuchungsgebiet auf, das auch große Teile des Ostviertels umfasste. Der Koniferenbestand hat im UG in den vergangenen Jahrzehnten erheblich zugenommen und an Alter gewonnen.

Das Auftreten zur Brutzeit ist im engeren Göttinger Stadtgebiet starken Schwankungen unterworfen. Ansiedlungen in waldfernen Kleingärten mit kleinen Fichtengruppen sind, anders als beim Wintergoldhähnchen, bislang eher temporär und vermutlich vom jahrweise unterschiedlichen Bruterfolg in den umliegenden Wäldern abhängig, wo die Art ein häufiger Brutvogel ist. Im Ostviertel konnten jedoch in den vergangenen drei Jahren beständig Tannenmeisen zur Brutzeit nachgewiesen werden.

Die vergleichsweise dichte Besiedelung des Ostviertels 2001 könnte einem guten Vorjahrs-Bruterfolg im Primärhabitat zugeschrieben werden - eine genauere Analyse ist nur nach mehrjährigen Untersuchungen möglich. MITSCHKE *et al.* (2000) bezeichnen die Tannenmeise als im Trend signifikant positiven Hamburger Stadtvogel, der zunehmend die Gartenstadt besiedelt.

Kleiber

Die drei Reviere befanden sich in den altholzreichen Randlagen des UG (Herzberger Landstraße, ehem. Lehrerinnenheim an der Merkelstraße und „Altbuchenzunge“ nahe den Schillerwiesen). Ein weiteres Revier an der Merkelstraße lag überwiegend außerhalb des UG und wurde deshalb nicht in die Auswertung einbezogen.

Die Bindung der Art an ältere (> 60 Jahre), oftmals grobborkige Bäume erklärt auch die vergleichsweise höhere Dichte am Göttinger Stadtwall und im Cheltenham-Park (18 ha), wo bei vier Begehungen Anfang April - Mitte Juni insgesamt 5-6 Reviere gefunden wurden. Auf dem altholzreichen Göttinger Stadtfriedhof (36 ha) ist der Kleiber mit bis zu 7-8 Revieren ebenfalls gut vertreten (eig. Beob.).

HAMPEL & HEITKAMP (1968) zählten 1965 auf 360 ha Fläche im Göttinger Kerngebiet 30 (geschätzt 40) Reviere. Heutzutage dürfte die Bestandsgröße in einer ähnlichen Größenordnung liegen. Der Kleiber vermag im Siedlungsbereich auch kleine, z.T. nur aus wenigen Bäumen bestehende Altholzinseln (z.B. am Schiefer Weg und in der Bunsenstraße) oder auch ältere Alleebäume (beispielsweise die Linden an der Lotzestraße) als Brut- und Nahrungshabitat zu nutzen (DÖRRIE 2000b). Die Besiedelung des Biotoptyps Gartenstadt scheint in Göttingen erheblich dichter zu sein als in Hamburg, wo Villenviertel weitgehend gemieden werden (MITSCHKE & BAUMUNG 2001).

Gartenbaumläufer

Das mit nur einem Revier geradezu seltene Vorkommen kann mit dem weitgehenden Fehlen grobborkiger Baumarten wie z.B. der Pappel bzw. dem insgesamt noch geringen Alter der Linden im Ostviertel erklärt werden. Nur an der Calsowstraße haben sich einzelne alte Linden behaupten können, die anderen Exemplare weisen ein Alter von ca. 40 Jahren auf.

Am 07.06. wurden am Göttinger Stadtwall sieben Bruten mit gefütterten flüggen Jungvögeln bemerkt. Die Anzahl der Reviere konnte bei vier Begehungen Anfang April - Mitte Juni auf 10-11 veranschlagt werden. Die alten Linden am Stadtwall, von denen in den letzten Jahren leider etliche entfernt wurden, bieten mit abgeplatzten Borkenfragmenten optimale Brutplätze. Einzelne Gartenbaumläufer weichen (wegen Populationsdrucks?) aus und brüten nahezu alljährlich an angrenzenden Gebäuden (Waageplatz, Deutsches Theater, Burgstraße) (DÖRRIE 2000a, 2001a, V. HESSE, mdl.). Eine Gebäudebrut fand 1987 auch in der Sertürnerstraße statt, die 2001 zum UG zählte (D.G. MCADAMS in DIERSCHKE 1990). Die im Stadtgebiet häufigen Hybridpappeln, die inzwischen z.B. an der

Leine ein beträchtliches Alter erreicht haben, werden von der Art mit Vorliebe als Brut- und Nahrungsbaum angenommen.

Elster

Am 24.05. hielt sich nahe der Herzberger Landstraße ein Familienverband mit fünf flüggen Jungvögeln auf, die möglicherweise im Kartiergebiet erbrütet wurden.

Die (kleinflächige) Siedlungsdichte erscheint recht hoch, doch ist bei dieser Art der hohe Anteil von Nichtbrütern bzw., wie auch im UG festgestellt, erfolgloser Paare (vermutlich mindestens zwei) zu berücksichtigen (vgl. auch MÄCK & JÜRGENS 1999). Es wurden fünf unbesetzte Nester gefunden, die Unkundigen einen höheren Brutbestand vorgaukeln können.

Der an den Stadtkern grenzende innere Grüngürtel wird seit mindestens drei Jahren von drei Paaren besiedelt. Die Abundanz in den Wohnblockzonen der Nord- und Weststadt - z.B. am Leineberg oder nördlich des Kreuzbergrings - ist augenscheinlich ähnlich hoch wie in der Gartenstadt (DÖRRIE 2000a, 2001a).

Die starke Zunahme der Art im Siedlungsbereich ist offenkundig - HAMPEL & HEITKAMP (1968) fanden 1965 auf 300 ha Wohngebiet nur 2-3 Reviere, HEITKAMP & HINSCH (1969) stellten 1966 auf 245 ha Wohngebiet die Art nicht als Brutvogel fest.

Welchen Einfluss die hohe Siedlungsdichte der Aaskrähe im Ostviertel (s.u.) auf das lokale Elstern-Vorkommen hat, muss offen bleiben. Am Göttinger Kiessee und dem angrenzenden Grünzug konnte 1998-2001 notiert werden, dass Ansiedlungsversuche von *P. pica* sofort durch den dominierenden Raumkonkurrenten unterbunden wurden. Auch in der Südstadt musste die Elster stellenweise der Aaskrähe weichen (DÖRRIE 2000a, 2001a).

Im Uni-Nordbereich (Göttingen-Weende) wurden 1999 auf 118 ha vier Reviere (0,34 Rev./10 ha) ermittelt (M. FICHTLER in DÖRRIE 2000a). Damit lag die dortige Siedlungsdichte im unteren Bereich der bei MÄCK & JÜRGENS (1999) für den Stadtrand angegebenen Werte.

Aaskrähe

Zwei Reviere befanden in der Umgebung der Schulen Hainberggymnasium und BBS I. Das dritte bestand im Umfeld des Fridtjof-Nansen-Hauses (Nest im Fichten-Altbuchenbestand) und erstreckte sich auch auf die angrenzenden Schillerwiesen. Zwei Bruten verliefen erfolgreich. Die hohe (kleinflächige) Dichte ist als anthropogen begünstigt anzusehen, da auf Schulhöfen herumliegende Essensreste das Nahrungsangebot erweitern. Auf den Schillerwiesen ist ebenfalls ein hohes Abfall-Aufkommen zu verzeichnen.

Im nahen Cheltenham-Park brüteten 2001 zwei Paare, die von der Tauben- und Entenfütterung am Schwänchenteich profitieren. Dort halten sich in der Regel mehr als 10 Individuen (in der Nachbrutzeit bis zu 50) auf, darunter auch nichtbrütende Paare und sogenannte „Junggesellen“. Der Stadtwall abseits des Cheltenham-Parks und die Innenstadt waren 2001 mit nur 1-2 Revieren besiedelt, was damit erklärt werden kann, dass für die Nahrungssuche nutzbare unversiegelte Freiflächen weitgehend fehlen und die menschenreichen Tauben-Futterplätze an den Kirchen von den gleichermaßen dreisten und vorsichtigen Vögeln bislang nur im Ausnahmefall aufgesucht werden (eig. Beob.). Die „Verinnenstädterung“ der Aaskrähe befindet sich deshalb in Göttingen immer noch in einem sehr frühen Stadium, während der Bestand am heutzutage nistplatzreichen (Pappeln) äußeren Grünzug stark zugenommen hat.

M. FICHTLER (in DÖRRIE 2000a) fand 1999 auf dem Uni-Nordgelände in Göttingen-Weende auf 118 ha drei Reviere, die mit einem Abundanzwert von 0,25 Rev./10 ha eine durchschnittliche Besiedelung stadtrandnaher Habitate anzeigen. Am Göttinger Kiessee ist die Dichte mit 1,6 Rev./10 ha (5-6 Reviere auf 34 ha!) erheblich höher (HEITKAMP 2001). Wie im Ostviertel und im Cheltenham-Park wird die Zunahme im Brutbestand dort, neben dem Aufwuchs von Gehölzen, vom hohen Abfallaufkommen (vor allem nach den zahlreichen Grillparties) und der Wasservogel-Fütterung begünstigt. Der Brutbestand im Kiessee-Leinegebiet kann verlässlich auf ca. 10 Rev./100 ha geschätzt werden, die einer überdurchschnittlich hohen Besiedelung gleichkommen (eig. Beob.)

Die Bestandserfassungen 1965 und 1966 (HAMPEL & HEITKAMP 1968, HEITKAMP & HINSCH 1969) ergaben sehr unterschiedliche Daten, z.B. im Göttinger Wohngebiet (245 ha bzw. 300 ha) 13 Paare 1965 gegenüber nur fünf Paaren im Folgejahr. 1965 wurden im bereits 1948 untersuchten Gebiet (360 ha) insgesamt 19 Reviere kartiert, 1966 auf einer um die Außenbezirke erweiterten Fläche nur 13. Am äußeren Grünzug und dem Göttinger Kiessee fehlte die Art damals und Stadtwall bzw. Innenstadt waren ebenso dünn besiedelt wie heute.

Offenkundig hat die Aaskrähe in der Göttinger Gartenstadt zugenommen, aber nicht annähernd so stark wie im selben Zeitraum Ringeltaube, Zaunkönig, Heckenbraunelle und Mönchsgrasmücke, deren Populationen auch am krähenreichen äußeren Grünzug einen signifikant positiven Trend aufweisen.

Haussperling

Diese koloniebrütende Art ist im Bestand schwer zu erfassen, weil die M. kein ausgeprägtes Territorialverhalten (klar strukturierter Gesang, feste Balzplätze oder Singwarten etc.) zeigen. Die „Reviere“ waren im UG auffallend ungleichmäßig verteilt. Die meisten Haussperlinge kamen in der freiflächenreichen Umgebung des Hainberggymnasiums, an der Lohbergstraße, im Kleperweg und an der Sertürnerstraße vor. Als Nistplatz wurden bevorzugt zwei- bis dreigeschossige Reihenhäuser genutzt. Insgesamt erwies sich das UG als spärlich besiedelt. Die geringe Dichte kann nur zum Teil damit erklärt werden, dass die alten Villen mit ihren von großen Bäumen bestandenen, z.T. stark beschatteten Hausgärten ein suboptimales Habitat darstellen. Andere, im Erscheinungsbild den o.g. Straßen ähnliche Bereiche waren nämlich unbesiedelt. Ob dort lediglich Nistgelegenheiten fehlen bzw. die Spatzen vom Mauersegler oder der Straßentaube verdrängt werden, konnte aus Zeitgründen nicht ermittelt werden.

Weil dieser vermeintliche Allerweltsvogel von Avifaunisten und Nicht-Vogelkundlern gleichermaßen ignoriert wird (und vielleicht auch deshalb begrüßenswerterweise zum „Vogel des Jahres“ 2002 gekürt wurde!), seien Anmerkungen zur Bestandsentwicklung erlaubt.

HAMPEL & HEITKAMP (1968) zufolge war das Göttinger Kerngebiet (360 ha) 1965 von geschätzten 2300 Paaren bevölkert. HEITKAMP & HINSCH (1969) zählten in der Innenstadt innerhalb des Stadtwalls 500 Paare, was einer enormen kleinflächigen Siedlungsdichte von 111,1 Rev./10 ha entspricht. Heutzutage machen die Haussperlinge im Stadtkern (45 ha) ungefähr ein Drittel des damaligen Bestandes aus. Zählungen an Winterschlafplätzen und Tauben-Futterstellen sowie regelmäßige Bestandsaufnahmen zur Brutzeit ergaben 2001 Anzeichen für maximal ca. 180 Paare, 2002 für weniger als 150 Paare (eig. Beob.).

Gimpel-Männchen. Foto: U. Heitkamp.

Haussperling-Weibchen. Foto: J. Goedelt.

Für die städtischen Haussperling-Populationen liegen aus jüngster Zeit uneinheitliche Bestandsangaben und Trends vor (z.B. BRAUN 1999, SCHWARZ & FLADE 2000, WITT 2000, MITSCHKE *et al.* 2000), deren Widersprüchlichkeit auch durch die o.g. Erfassungsschwierigkeiten bedingt ist. Alle Autoren führen jedoch als wesentlichen Faktor für lokale und regionale Rückgänge den durch Altbausanierungen verursachten Schwund von Nistgelegenheiten an. Der dramatische Rückgang in der Göttinger Innenstadt kann jedoch nur teilweise der Altbausanierung zugeschrieben werden, weil sich das im 2. Weltkrieg nahezu unzerstört gebliebene Kerngebiet immer noch durch einen bemerkenswert hohen, insgesamt nicht übermäßig sanierten Altbauanteil auszeichnet.

Der mittelalterlich strukturierte Stadtkern stellt mit seiner kompakten Bebauung eine „Felswüste“ dar. In den vergangenen 30 Jahren ist er jedoch durch Gehölzbewuchs zunehmend grüner geworden. 1978 wurde der innerstädtische Wilhelmsplatz wieder mit Bäumen bepflanzt (MÖHLE 2000) und vor ca. 15 Jahren die Fußgängerzonen Groner Straße und Weender Straße mit schnell- und hochwüchsigen Robinien und Platanen begrünt. Neben den traditionellen Gehölzinseln (vor allem im Umkreis der Kirchen) lockern kleine Hausgärten und Straßenbäume im Übergang zum Stadtwall ebenfalls das von dichter Bebauung geprägte Bild auf.

Andererseits wurden im selben Zeitraum fast alle größeren Freiflächen und Randstreifen zugepflastert bzw. in asphaltierte Parkplätze verwandelt. Umfangreiche Gebäudekomplexe (z.B. Hertie-Neubau auf dem Gelände des zu diesem Zweck vernichteten Reitstall-Viertels) kamen hinzu. Die „Totalsanierung" (im wesentlichen Abriss und Neubau) der historischen Neustadt erfolgte unter einer nahezu kompletten Versiegelung des Bodens.

Die verbliebenen innerstädtischen Freiflächen und Vorgärten sind heutzutage oftmals mit pflegeleichten Bodenbedeckern und, z.T. exotischen, Ziersträuchern dicht bewachsen („Architektengrün"), andere Offenbereiche weisen eine extrem artenarme, intensiv gedüngte bzw. regelmäßig auf Streichholzlänge gestutzte Grasnarbe auf und stellen gleichsam eine „grüne Variante" der Asphaltierung dar.

Der Stickstoffeintrag aus der Luft führt dazu, dass Brachflächen schneller zuwachsen als früher und deshalb, wie SCHERNER (1996) am Beispiel der in Westdeutschland vor dem Aussterben stehenden Haubenlerche gezeigt hat, für zivilisationsfolgende Offenlandarten nur noch kurzzeitig nutzbar sind.

Entsprechend groß dürfte der innerstädtische Rückgang bodenbewohnender Kleinstlebewesen und von ruderalen Pflanzengesellschaften abhängiger Insektenarten sein, der von *P. domesticus* durch die Aufnahme herumliegender Essensreste und das Stibitzen bei den Taubenfütterungen nicht wettgemacht werden kann.

Haussperlinge verfüttern bei der Jungenaufzucht in den ersten Nestlingstagen ausschließlich kleinste Insekten und andere Evertebraten. Auch später beträgt der Anteil nichtvegetabilischer Nahrung für die Jungvögel mehr als 60 % (GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER 1997). Die Vögel gehen vor allem am Boden auf Nahrungssuche; bei der Luftjagd nach Insekten sind sie ungeschickter als der Feldsperling (GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER 1997, eig. Beob.). Hinzu kommt, dass die zur Abwehr von Parasiten und für das soziale Komfortverhalten wichtigen Staubbäder wegen der nahezu kompletten Versiegelung nur noch sehr lokal möglich sind.

Bezeichnenderweise bevölkern Haussperlinge heutzutage vor allem die Randbereiche der Innenstadt (z.B. am Waageplatz, nahe der Marienkirche oder im Umkreis des Nikolai-Kirchhofs), wo die unbebauten Flächen zumeist „nur" mit Schotter bzw. großen, nicht sehr dicht eingesetzten Pflastersteinen bedeckt sind; außerdem existieren dort noch einige „unordentliche" Hausgärten und kleinere ruderale bzw. extensiv gepflegte Offenstellen. Die bereits von BAUER & BERTHOLD (1996) beschriebene, bis ins Detail geplante und geradezu steril anmutende Gleichförmigkeit der Stadtzentren als Folge des Ordnungs- und Reinlichkeitswahns sowie der allgemeinen Eutrophierung ist in der Göttinger Innenstadt mehr als augenfällig. Offensichtlich leidet der Haussperling unter denselben Umweltfaktoren, die wiederum das Ansiedlungsverhalten anpassungsfähigerer Waldvögel und Neusiedler im urbanen Bereich positiv beeinflussen.

Wenn der Bestandsrückgang mit seinen zusätzlich negativen Auswirkungen auf das empfindliche soziale Gefüge dieser geselligen Art (z.B. kleinere Schwärme und Aufsplitterung der Population in winzige Kolonien von nur 2-3 Paaren) weiter anhält, könnte sich die Göttinger Innenstadt in einigen Jahren als spatzenfrei erweisen.

Die Populationsentwicklung im Stadtkern entspricht exakt dem im 20. Jahrhundert großflächig (vor allem auch im ländlichen Siedlungsbereich) konstatierten Rückgang von mehr als 50 % - demnächst wird der Haussperling in die Vorwarnliste der Roten Liste der gefährdeten deutschen Brutvögel aufgenommen (ENGLER & BAUER 2002).

Girlitz

Dieser Finkenvogel ist schwer erfassbar, weil die M. auch zur Brutzeit weit umherfliegen und hektisch balzen. Die Singwarten konzentrierten sich auf die Hausgärten im Zentrum des UG, die von einzeln oder in Gruppen stehenden Fichten und Birken geprägt sind und deshalb ein gutes Habitat darstellen.

Der Abundanzwert signalisierte 2001 eine für die Gartenstadt hohe kleinflächige Besiedelung. Die Artkarte bei ZILLICH (1995) zeigt für 1994 im gesamten Ostviertel (ca. 200 ha) nur sechs Reviere. Derselbe Autor ermittelte für ca. 1100 ha Gartenstadt eine Abundanz von 0,64 Rev./10 ha. Dieser Wert kommt jedoch der Wirklichkeit erheblich näher als die 2001 für einen kleinen Ausschnitt des Ostviertels notierten Daten, weil die Abundanz mit der Flächengröße naturgemäß abnimmt.

HAMPEL & HEITKAMP (1968) schätzten 1965 für das damalige, große Teile des Ostviertels umfassende Zählgebiet (360 ha) 60 Paare, was einer Abundanz von 1,67 Rev./10 ha entspricht. Der Vergleich der Zahlen könnte, neben Erfassungsproblemen und methodischen Differenzen, auch die bei Finkenvögeln üblichen starken Bestandsschwankungen widerspiegeln. So wurde im Jahr 2000 qualitativ eine ungewöhnlich dünne Besiedelung des Göttinger Stadtgebiets festgestellt. Bei Planbeobachtungen am südlichen Göttinger Stadtrand ergab sich, trotz geeigneter Nahrungshabitate, ein im Vergleich zu den Vorjahren erheblicher Rückgang der Wegzugzahlen (DÖRRIE 2001a).

Der Girlitz brütet seit 1896 in Göttingen (BRINKMANN 1933) und wies in späteren Jahren einen gleichermaßen hohen und stabilen Brutbestand auf (EICHLER 1949-50, BRUNS 1949). Neuerdings werden aus Berlin und Hamburg Bestandsrückgänge gemeldet, die vor allem in der Zone der lockeren Bebauung einen negativen Trend signalisieren. In Hamburg hat *S. serinus* die Gartenstadt weitgehend geräumt (WITT 2000, MITSCHKE & BAUMUNG 2001). Deshalb

sollte der Bestandsentwicklung dieses Neusiedlers auch bei uns verstärkte Aufmerksamkeit geschenkt werden, obwohl SCHWARZ & FLADE (2000) für die Art in Westdeutschland einen positiven Trend verzeichnen.

Grünling

Ähnlich wie die Umgebung des Göttinger Kiessees (HEITKAMP 2001) erwies sich auch das Ostviertel als vergleichsweise dünn besiedelt. Zum uneinheitlichen Trend im Göttinger Stadtgebiet (z.B. Abnahme in Grünanlagen und Parks, starke Zunahme in der Innenstadt) vgl. DÖRRIE (2000b).

Birkenzeisig

Zwei Paare konnten bei der Fütterung von Jungvögeln beobachtet werden.

Der Abundanzwert in Tabelle 1 zeigt eine bemerkenswert hohe kleinflächige Besiedelung an. Ähnlich wie beim Girlitz lag eine Konzentration des Vorkommens auf die mit Fichten und Birken bestandenen Hausgärten vor. Das Ergebnis ist aber wenig aussagekräftig, weil der Birkenzeisig kein ausgeprägtes Revierverhalten zeigt. Nur die unmittelbare Umgebung des Nests wird in einem Radius von ca. fünf Metern vom W. gegen Artgenossen und andere Vögel verteidigt. Die M. besetzen keine klar abgrenzbaren Gesangsreviere und streifen zudem bei der Nahrungssuche kilometerweit umher. Die Art brütet gern in kleinen Kolonien von 2-4 Paaren und tritt deshalb oftmals geklumpt auf. Schachtelbruten sind nicht selten. Deshalb sind kleinflächig ermittelte Vorkommen in der Regel überrepräsentativ (ERNST 1998).

Der Birkenzeisig brütet seit Mitte der 1980er Jahre in Göttingen (DÖRRIE 2000b). Für 1994 gab ZILLICH (1995) einen Bestand von 74-121 Paaren an, die sich auf den Westen und Südwesten konzentrierten. Das Verbreitungsmuster ähnelte damals dem der Wacholderdrossel, an die sich *C. flammea* zur Brutzeit aus Gründen der Prädationsvermeidung gern anschließt. Ostviertel und Innenstadt waren 1994 unbesiedelt. Ab 1997 erfolgte die kontinuierliche Besiedelung der Innenstadt (z.B. Bruten in der Turmstraße und am Kinderspielplatz Nikolaikirchhof). Ende der 1990er Jahre wurden erstmalig die auch bei anderen Finkenvögeln üblichen starken Bestandsschwankungen festgestellt. 1999 trat der Birkenzeisig in ungewöhnlich geringen Zahlen auf; in der Göttinger Südstadt waren 90 % der Brutplätze nicht besetzt. 2000 folgte eine leichte Erholung (DÖRRIE 2000a, 2001a). 2001 konnte dagegen im gesamten Göttinger Stadtgebiet wiederum ein bemerkenswert hohes Brutvorkommen registriert werden mit allein 6-8 Bruten in der vegetationsarmen, 45 ha großen Innenstadt (u.a. zwei erfolgreiche Paare am Kinderspielplatz Nikolaikirchhof sowie Bruten nahe dem Wilhelmsplatz, in der Mauerstraße, am Leinekanal nahe der Groner Straße und in der Geiststraße). Alle Innenstadt-Paare brüteten, wie auch die Vögel im UG, ohne den Schutz der Wacholderdrossel (eig. Beob.).

Aus dem Ostviertel liegt für die Jahre 1995-2000 kein Vergleichsmaterial vor. Deshalb kann ein Zusammenhang der vergleichsweise dichten Besiedelung 2001 mit der deutlichen Bestandserholung nur vermutet werden.

Eine verlässliche, auf zahlreiche Beobachtungsdaten gestützte Bestandsschätzung ergab 2001 für das engere Göttinger Siedlungsgebiet (30 km²) ca. 100 „Reviere“, die einen seit 1994 stabilen Bestand anzeigen (vgl. DÖRRIE 2002a).

Gimpel

Die acht Reviere wurden unter Berücksichtigung der unten genannten Erfassungsschwierigkeiten kartiert. Drei Paare fütterten Jungvögel. Der in Tabelle 1 aufgeführte Abundanzwert signalisiert eine dichte Besiedelung des UG. Er liegt im unteren Bereich der bei BEZZEL (1993) für vergleichbare Flächen genannten mitteleuropäischen Höchstdichten. Der Gimpel war im UG flächendeckend als Brutvogel verbreitet und zeigte keine besonderen Vorlieben für bestimmte Habitatstrukturen. Wie beim Birkenzeisig ist das Ergebnis der Kartierung jedoch von geringer Verallgemeinerungskraft und vermutlich überrepräsentativ, weil die Art kein ausgeprägtes Revierverhalten erkennen lässt und weite Nahrungsflüge unternimmt (BEZZEL 1993).

BARTELS (1947) kannte den Gimpel im Zeitraum 1886-1898 noch nicht als Göttinger Stadtvogel. Nach Mitteilung von R. WENDEHORST (in BARTELS 1947) setzte die Verstädterung erst nach dem 1. Weltkrieg ein. Die Bestandsaufnahme 1948 ergab für 360 ha Stadtgebiet 20 Paare. 1965 wurden 60 Paare gezählt und ca. 75 Paare geschätzt, die eine starke Zunahme anzeigten (HAMPEL & HEITKAMP 1968). Heutzutage fehlt *P. pyrrhula* nur im vegetationsarmen Kernbereich der Innenstadt. Wie bereits 1965 werden Brutplätze auch an verkehrsreichen Kreuzungen und belebten Straßen bezogen (DÖRRIE 2000a).

Ob es die Waldnähe ist, die Göttingen zu einer traditionell gimpelreichen Stadt macht, kann nur vermutet werden. In Hamburg erfolgte die Verstädterung des Gimpels erst in den vergangenen 30 Jahren. In den 1990er Jahren war die Wohnblockzone komplett besiedelt und die Art weist in dieser „grünen“ Großstadt einen signifikant positiven Bestandstrend auf (MITSCHKE & BAUMUNG 2001).

(Stadt-)Vogelarten, die 2001 im UG nicht als Brutvögel nachgewiesen wurden

Diese Aufstellung enthält bereits weiter oben genannte Zielarten der Revierkartierung 2001. Brutvorkommen oder Brutzeitbeobachtungen sind vom Ostviertel oder dem angrenzenden Siedlungsbereich aus früheren Untersuchungen bekannt. Einige Arten haben 2001 nachweislich oder vermutlich knapp außerhalb des UG gebrütet.

Stockente

Im April und Anfang Mai wurden zwei balzende M. und ein W. am kleinen „Feuchtbiotop" auf dem Schulhof des Hainberggymnasiums festgestellt. Ob es dort oder in einem der benachbarten Hausgärten zu einer Brut gekommen ist, kann nur vermutet werden.

Knapp außerhalb des UG fand, zum viertenmal in zwei Jahren, im dritten Stock eines Wohnhauses Ecke Münchhausenstraße/Steinsgraben eine Brut in einem Balkon-Blumenkasten statt (GÖTTINGER TAGEBLATT vom 06.04.2001). Nach dem Schlüpfen verfrachtete man die Jungvögel samt Mutter in geeignetere Gefilde. Am nahe gelegenen Schwänchenteich (Cheltenham-Park) brüteten mindestens drei W. erfolgreich, darunter eines (mit Hybridanteil) zweimal.

Der Brutbestand im Siedlungsbereich hat in den vergangenen 15 Jahren weiter zugenommen. Bruten auf Hausdächern, in Schulhöfen oder auf Straßenbäumen der Innenstadt können alljährlich, auch weitab jedes Gewässers, beobachtet bzw. der Tagespresse entnommen werden. Der Anpassungsprozess, der sich an der Ausweitung der Brutperiode bis in den Juli, vereinzelten Zweitbruten und zunehmender Bindung an den Menschen ablesen lässt, ist u.a. auf den nicht geringen Anteil (z.B. am Levin-Park knapp 50 % der ansässigen Enten) von Mischformen mit entwichenen Hochbrutflugenten zurückzuführen.

Turmfalke

Knapp außerhalb des UG brütete 1999 ein Paar, das zuvor einen Nistkasten an der St.-Paulus-Kirche in der Wilhelm-Weber-Straße bezogen hatte, wahrscheinlich in einem Elsternnest an der Merkelstraße (DÖRRIE 2000a). 2001 fand eine Nistkastenbrut am nahe gelegenen Max-Planck-Gymnasium am Theaterplatz statt.

Bei den Bestandserfassungen 1948 (Beilage in BRUNS 1949) und 1965 (HAMPEL & HEITKAMP 1968) wurde im Göttinger Kerngebiet jeweils nur ein Paar gefunden. Der städtische Brutbestand wird bei ZANG *et al.* (1989) für die Jahre 1975/76 und 1984/85 mit jeweils vier, mehrheitlich an Kirchtürmen brütenden, Paaren angegeben. Dagegen wurden 1999 allein in der südlichen Hälfte Göttingens einschließlich der Vororte Grone und Geismar (ca. 13 km²) 14-15 Paare (davon 10 in Nistkästen) gefunden, wobei anzumerken ist, dass ein weiteres Brutpaar im Rosdorfer Weg (E. GOTTSCHALK, mdl.) in dieser Aufstellung nicht enthalten ist (DÖRRIE 2000a). Heutzutage kann die Göttinger Population auf 30 km² Fläche recht genau auf 25 Paare geschätzt werden, die eine bemerkenswert hohe Siedlungsdichte anzeigen. Der Vergleich mit früheren Jahren verdeutlicht die starke, durch das Anbringen von Nistkästen anthropogen geförderte Zunahme, die im auffallenden Kontrast zur negativen Bestandsentwicklung in Hamburg steht (MITSCHKE & BAUMUNG 2001).

Türkentaube

Am 01.04. und 05.05. wurde ein balzfliegender Einzelvogel nahe dem Fridtjof-Nansen-Weg gesehen. An der ca. 400 m nördlich vom UG verlaufenden Hanssenstraße beobachtete V. HESSE am 27.03. drei Individuen. Am 14.05. hielten sich zwei Türkentauben in der Ewaldstraße ca. 800 m nordöstlich des UG auf (eig. Beob.).

Eine stadtweite Artkartierung erbrachte 1989 allein für das 2001 untersuchte Gebiet sechs Reviere (K. VOWINKEL, briefl.). Die in Göttingen spätestens seit Mitte der 1990er Jahre zu verzeichnende starke Abnahme (zu den möglichen Ursachen vgl. DÖRRIE 2000b) konnte auch für das Ostviertel bestätigt werden.

Die Türkentaube brütet seit 1964 in Göttingen. Bereits ein Jahr später war der Bestand auf ca. 50 Paare angewachsen; im darauffolgenden Zeitraum bis 1990 verdreifachte er sich nahezu (HAMPEL & HEITKAMP 1968, DÖRRIE 2000a). Auch die vegetationsarme Innenstadt war vor zehn Jahren von 4-5 Paaren besiedelt. Der Göttinger Gesamtbrutbestand dürfte aktuell 25 Paare auf 30 km² Fläche kaum überschreiten (DÖRRIE 2002a). Der dramatische lokale Bestandsrückgang korreliert mit dem bei SCHWARZ & FLADE (2000) genannten, für die gesamte BRD hochsignifikant negativen Trend.

Waldkauz

Am 05.06. balzte ein M. knapp außerhalb des UG im Hainberg östlich der Merkelstraße.

Neben den beiden Spezialexkursionen im März und Juni verliefen auch drei nächtliche Begehungen am nahe gelegenen Stadtwall und im Cheltenham-Park erfolglos. Die letzte Waldkauz-Beobachtung am inneren Grüngürtel erfolgte 1998 im Cheltenham-Park (F. BINDRICH in DÖRRIE 2000b). Im Juli/August 2000 wurden zwei Individuen außerhalb der Brutzeit regelmäßig in der Plauener Straße (Göttingen-Geismar) wahrgenommen (H. HABERSETZER in DÖRRIE 2001a).

Ob die Art noch als regelmäßiger Brutvogel des Göttinger Siedlungsgebiets bezeichnet werden kann, ist fraglich. Für Hamburg ist eine starke Bestandsabnahme im Siedlungsbereich dokumentiert, die auch die folgende Art betrifft (MITSCHKE & BAUMUNG 2001).

Waldohreule

1996 konnte im Wilamowitzweg knapp außerhalb des UG ein Brutnachweis erbracht werden (R. MATTHES in DÖRRIE 2000b). Der damalige Brutplatz wurde 2001 bei zwei nächtlichen Begehungen ohne Erfolg aufgesucht. Am Göttinger Kiessee brütet die Waldohreule vermutlich seit mehr als 40 Jahren, andere Brutplätze aus dem engeren Göttinger Stadtgebiet (30 km²) sind nicht bekannt.

Grauspecht (-/3)

Bis zum Jahr 2000 konnte ein langjährig besetztes Revier im Hainberg, das auch einen Teil der angrenzenden Schillerwiesen einschloss, bestätigt werden (eig. Beob., DÖRRIE 2001b). V. HESSE (mdl. Mitt.) hielt sich im Frühjahr 2001 mehrfach an den Schillerwiesen auf, beobachtete jedoch nur den Grünspecht.

Im Frühjahr und Herbst tauchen Grauspechte, mit abnehmender Tendenz, bisweilen im Siedlungsgebiet auf. Bruten sind, zumindest in den vergangenen 20 Jahren, in urban geprägten Habitaten nicht nachgewiesen worden. Für Süd-Niedersachsen ungewöhnlich und vermutlich singulär war eine Brut 1953 auf dem gehölzreichen, heute vom Siedlungsbereich eingeschlossenen Göttinger Stadtfriedhof (KÖPKE o.J.).

In der Umgebung des Wohnstifts an der Charlottenburger Straße (Göttingen-Geismar) können Grauspechte auch zur Brutzeit regelmäßig gesehen werden (eig. Beob.). Ähnlich wie am Hainberg bezieht ein im angrenzenden Geismar Forst brütendes Paar die gehölzreichen Randlagen der Stadt in sein Revier ein.

Ob sich die Bestandserholung des Grünspechts gebietsweise negativ auf die Populationsgröße des Grauspechts auswirkt, kann nur vermutet, aber bislang nicht ausreichend belegt werden. Mehrere Beobachtungen aus den letzten Jahren deuten darauf hin (DÖRRIE 2001a, 2002a), dass zwischen den beiden Arten eine ausgeprägte Raumkonkurrenz bestehen kann, durch die der schwächere Grauspecht im Einzelfall zum Ausweichen genötigt wird.

Mittelspecht (V/3)

In den Frühjahren 1994 und 1995 wurden balzende Vögel nahe den Schillerwiesen am oberen Ende des Hainholzwegs beobachtet. Eine mit Klangattrappen im Frühjahr 2000 durchgeführte qualitative Bestandserfassung in Stadt und Landkreis ergab für den angrenzenden Hainberg 4-5 reagierende Individuen im Bereich „Lange Nacht“ und im Eberbachtal, das stellenweise unmittelbar an den Siedlungsbereich (Reinkeweg) grenzt (vgl. SCHUMACHER 1996, DÖRRIE 2001b). Ob es sich bei diesen Vögeln um ansässige Revierpaare gehandelt hat, muss vorerst offen bleiben.

Kleinspecht (-/3)

2000 kam es an der Sertürnerstraße zu einer Brut in einem alten Apfelbaum (lt. F. WICHMANN in DÖRRIE 2001a). Da 2001 dieser Bereich von einem Buntspechtpaar okkupiert war, kann ein Ausweichen in ein außerhalb des UG liegendes Gebiet vermutet werden.

Zum Brutvorkommen dieser schwer erfassbaren, im Stadtgebiet an ältere Obstbaum- und/oder Weichholzbestände gebundenen Art vgl. DÖRRIE (2000a-2002a). Die Populationsgröße kann für 30 km² Siedlungsgebiet verlässlich auf maximal 3-4 Paare geschätzt werden.

Gebirgsstelze

Am 22.06.2001 balzte ein M. am Reinsgraben nahe dem Fridtjof-Nansen-Haus. Eine Revierbesetzung konnte nicht ermittelt werden.

2000 fand eine Brut am Reinsgraben im Hainholzweg statt. Gebirgsstelzen brüteten unweit des UG in den vergangenen Jahren an den Schillerwiesen, wo der Bach streckenweise angestaut wird, sowie am Schwänchenteich im Cheltenham-Park (DÖRRIE 2000a, 2001a). Zumindest der letztgenannte Brutplatz war 2001 unbesetzt.

Gelbspötter

2001 wurde die Art nicht im UG beobachtet. Im Cheltenham-Park existierte bis zum Schlechtwettereinbruch Anfang Juni ein Revier. Abseits dieses Gebiets erwies sich der in den vergangenen Jahren unregelmäßig mit maximal 1-2 Revieren besiedelte Stadtwall als verwaist.

EICHLER (1949-50) nannte den Gelbspötter für die 1930er Jahre „häufig in Gärten" vorkommend. Im Vergleich zu 1948 ergab sich 1965 für das damalige Untersuchungsgebiet (360 ha) eine starke Abnahme von 17 auf sieben Paare. Der auch für Hamburg (MITSCHKE & BAUMUNG 2001) belegte langfristige negative Trend scheint sich im engeren Göttinger Siedlungsbereich verstärkt zu haben; für die Jahre 1998-2001 muss eine weitgehende Räumung des inneren Grüngürtels und der Gartenstadt konstatiert werden. Heutzutage konzentriert sich das mit vermutlich ca. 10-15 Revieren spärliche Vorkommen auf Parkanlagen mit altem Baumbestand in Gewässernähe sowie unterholzreiche ältere Pappelanpflanzungen am äußeren Leine-Grünzug. In diesen Habitaten scheint der Bestand in den vergangenen vier Jahren stabil gewesen zu sein.

Trauerschnäpper

Am 15.05. sang ein M. vor einem an einer Kiefer angebrachten Nistkasten an der Herzberger Landstraße. Eine Revierbesetzung fand im UG nicht statt. Doch zeigte ein an derselben Straße ca. 200 m weiter nördlich beobachtetes brutverdächtiges Paar (ebenfalls an einem Nistkasten) eine mögliche Umsiedlung an (P. FINKE, briefl.).

Am 01.05. und 24.05. hielten sich unterschiedlich gefärbte singende M. an der nahe gelegenen Baurat-Gerber-Straße auf, bei denen es sich vermutlich um Rastvögel auf dem Heimzug gehandelt hat (eig. Beob., P. FINKE, briefl.).

Seit 1918 kann der Bestand im engeren Göttinger Stadtgebiet konstant auf 1-5 Paare geschätzt werden (HAMPEL & HEITKAMP 1968, DÖRRIE 2000b). Die verbreitet im Siedlungsbereich angebrachten Nistkästen üben offenkundig keinen positiven Einfluss auf das Ansiedlungsverhalten aus. Dagegen werden die Nisthilfen im Wildgatter nahe dem Hainholzhof sowie im angrenzenden Hainholz (Göttinger Wald) alljährlich genutzt, 2000 sogar von ungewöhnlichen 7-10 Paaren (eig. Beob., H. WEITEMEIER in DÖRRIE 2001a), was aber nichts am äußerst spärlichen Brutvorkommen in den anderen Waldgebieten der Göttinger Umgebung ändert.

In Verbreitung, Bestand und Habitatpräferenz bleibt der Trauerschnäpper ein echter (Göttinger) Rätselvogel. RHEINWALD (1982) konstatiert unerklärliche Verbreitungslücken auch in potentiell geeigneten Habitaten. In Hamburg ist *F. hypoleuca* ein Brutvogel der Nadelwälder, dessen Vorkommen von Nistkästen abhängt. Die Gartenstadt wird, wie in Göttingen, nur sporadisch besiedelt. Kleingärten werden trotz reichhaltigen Nistkastenangebots komplett gemieden (MITSCHKE & BAUMUNG 2001).

Sumpfmeise

Am 22.06. wurde ein Einzelvogel an der Beethovenstraße beobachtet.

Wiederum ein auf den ersten Blick überraschendes Ergebnis der Bestandserfassung 2001. Im angrenzenden Cheltenham-Park war ein Revier besetzt und nahe dem Mittelschul-Wall fand, wie im vergangenen Jahr, eine erfolgreiche Brut statt. Am äußeren Grünzug (Göttinger Kiessee, Ascherberg) hat der Bestand dieser häufigen Charakterart der angrenzenden Buchenwälder deutlich zugenommen (HEITKAMP 2001, eig. Beob.).

Der Siedlungsbereich ist hingegen immer noch dünn besiedelt und an der bereits von HAMPEL & HEITKAMP (1968) konstatierten Seltenheit hat sich kaum etwas geändert. 1999 konnten Bruten bzw. brutverdächtige Vögel im Brauweg, im Alten Botanischen Garten und am Mittelschul-Wall nachgewiesen werden (DÖRRIE 2000a). Das faktische Fehlen im UG zur Brutzeit lässt sich mit der Abwesenheit alt- und totholzreicher Gehölze erklären.

Haubenmeise

Am 24.05. wurde ein Einzelvogel knapp außerhalb des UG nahe der Herzberger Landstraße beobachtet. Am 22.06. hielt sich ein selbständiger Jungvogel am Rasenweg auf. Eine Revierbesetzung fand vermutlich nicht statt. Am 10.04. sahen C. GRÜNEBERG und V. HESSE in der ca. 400 m vom UG entfernten Planckstraße ein Individuum.

Im engeren Göttinger Stadtgebiet zeigt die Haubenmeise eine ausgeprägte Vorliebe für ältere Kieferngruppen. Auf dem Göttinger Stadtfriedhof, am Ascherberg nahe dem Göttinger Kiessee und auf den an das UG grenzenden

Schillerwiesen (alle mit kleineren Kieferngruppen bestanden) ist sie Brutvogel (DÖRRIE 2000b, HEITKAMP 2001), im letztgenannten Gebiet sogar wahrscheinlich seit mehr als 40 Jahren (KÖPKE o.J.). 2000 bestand Brutverdacht in einem mit Kiefern bestandenen Ziergarten im Stadtteil Treuenhagen sowie in Göttingen-Weende (eig. Beob., D.W. GROBE in DÖRRIE 2001a). Im UG kommt die Kiefer nur als Einzelbaum vor. Ein Brüten ist deshalb dort eher unwahrscheinlich. Dennoch dürfte sie im Ostviertel, wie bereits bei den Erfassungen 1948 und 1965 angemerkt, sehr wahrscheinlich brüten.

Waldbaumläufer

Von den angrenzenden Schillerwiesen liegen aus den vergangenen 10 Jahren regelmäßige Brutzeitbeobachtungen vor. Am Ascherberg nahe dem Göttinger Kiessee und auf dem Stadtfriedhof wurden rezente Brutnachweise erbracht (DÖRRIE 2000b, HEITKAMP 2001). In der Gartenstadt oder am inneren Grüngürtel gab es hingegen in den vergangenen 15 Jahren keine Hinweise auf Bruten. Die Angabe von BRUNS (1949) („....auch im Stadtinnern Göttingens ständig ein bis mehrere (bis Mitte April sogar häufig zu hören), vermutlich brütend“) lässt deshalb Zweifel aufkommen. Der damals geäußerte Brutverdacht beruhte wahrscheinlich auf einer Fehlinterpretation balzender Ind., die auf dem Heimzug auch heutzutage (vor allem nach Einflugjahren bis Ende April!) ab und an im Siedlungsbereich auftauchen können.

MITSCHKE & BAUMUNG (2001) weisen darauf hin, dass die Art, anders als Hauben- und Tannenmeise, die Hamburger Gartenstadt als Brutvogel komplett meidet. Diese Angabe kann für Göttingen vollauf bestätigt werden.

Eichelhäher

Ein Revier konnte nicht ermittelt werden. Mehr noch - im Verlauf von 14 Begehungen wurde die Art nur zweimal im UG beobachtet! Das geradezu seltene Auftreten stand in deutlichem Kontrast zu der seit Anfang der 1990er Jahre beobachteten erneuten Verstädterung des Eichelhähers (zum diskontinuierlich verlaufenden Urbanisierungsprozess seit 1950 vgl. DÖRRIE (2000a-2002a). 1998-99 brütete die Art knapp außerhalb des UG am Friedländer Weg. Die beiden Beobachtungen 2001 betrafen Vögel, die in Richtung dieses (erneut besetzten?) Brutplatzes abflogen.

Im Göttinger Kerngebiet konnte dagegen die Besiedelung innenstadtnaher Bereiche 2001 bestätigt werden. Brütende bzw. brutverdächtige Eichelhäher wurden, wie in den Jahren zuvor, am Alten Botanischen Garten, am Stadtwall nahe der Geiststraße, an Bürgerstraße und Wiesenstraße (Fichte im Innenhof eines Genossenschaftswohnblocks), am Schiefer Weg und Gauß-Weber-Wall festgestellt. Die Vorkommen befinden sich entweder am inneren Grüngürtel oder in der Altbau-Wohnblockzone. Alle Eichelhäher-Reviere zeichnen sich durch die Abwesenheit brütender Aaskrähen aus, während die Elster zumindest nahe der Geiststraße und am Alten Botanischen Garten syntop mit *G. glandarius* brütet. Das, auf den ersten Blick erstaunliche Fehlen im UG könnte deshalb mit der Präsenz von Aaskrähen, d.h. der ausgeprägten interspezifischen Raumkonkurrenz und Prädation bei Corviden (MÄCK & JÜRGENS 1999) erklärt werden. Eine starke Zunahme und Verstädterung ist auch aus Hamburg bekannt (MITSCHKE & BAUMUNG 2001).

Stieglitz

Bei drei Begehungen im Mai und Juni wurden überfliegende Vögel gesehen. Eine Revierbesetzung konnte im UG nicht festgestellt werden.

In den vergangenen drei Jahren vollzog sich in Göttingen eine auffällige „Verinnenstädterung“ des Stieglitzes (DÖRRIE 2000a, 2001a). Dabei werden im Stadtkern mit Vorliebe die an Verkehrsadern grenzenden Randbereiche des inneren Grüngürtels besiedelt, wo sich die Art häufig brütenden Wacholderdrosseln anschließt. 1999 fand sogar, ebenfalls in enger Nachbarschaft zu *T. pilaris*, eine Brut in der Fußgängerzone Groner Straße statt. Das freiflächenarme Ostviertel ist als Brutplatz wenig geeignet. Ob darüber hinaus der geringe Wacholderdrossel-Brutbestand die Ansiedlung erschwert, kann nur vermutet werden.

Im Unterschied zur Bestandsentwicklung im Göttinger Kerngebiet konstatieren SCHWARZ & FLADE (2000) eine Stagnation im Verstädterungsprozess. In Hamburg ist die Verbreitung immer noch, mit Ausnahme des freiflächen- und brachereichen Hafens, auf die ländliche Umgebung des Stadtkerns beschränkt (MITSCHKE & BAUMUNG 2001). Dagegen dringt der Stieglitz in Berlin verstärkt in den Siedlungsbereich ein (WITT 2000).

Kernbeißer

Vom 01.04.-15.05. wurden bei vier Begehungen jeweils bis zu vier Individuen (zumeist überfliegend) bemerkt. Eine sichere Revierbesetzung konnte nicht festgestellt, aber auch nicht ausgeschlossen werden. Damit bestätigte sich der Kernbeißer als eine Art, die extrem schwierig zu erfassen ist und wahrscheinlich schon so manchen Kartierer in Verzweiflung gestürzt hat.

Immerhin bestand abseits des Ostviertels am Mittelschul-Wall Brutverdacht und im Schiefer Weg konnte ein Brutnachweis (gefütterte Jungvögel) erbracht werden. Der Brutbestand nahe dem inneren Grüngürtel scheint seit mehr als 100 Jahren mit geschätzten ca. 5-7 Paaren auffallend konstant zu sein (HAMPEL & HEITKAMP 1968, DÖRRIE 2000b).

Von einer dokumentierbaren zunehmenden Verstädterung wie z.B. beim Gimpel kann, obwohl die Art in den umliegenden Laubwäldern offenkundig einen positiven Trend aufweist (DÖRRIE 2000b) nicht die Rede sein.

Schlussfolgerungen

Mit 35 Brutvogelarten konnte 2001 im Ostviertel eine vergleichsweise hohe Artenzahl festgestellt werden. Im Göttinger Kerngebiet - also der weiteren Umgebung des inneren Grüngürtels - brüten regelmäßig 47 Vogelarten. Die im Ostviertel ermittelte Zahl übertrifft deutlich den bei FLADE (1994) in einer Arten-Arealkurve für 30-40 ha große Untersuchungsflächen der Gartenstadt angegebenen Erwartungswert von 27-28 Arten. Eine flächenmäßige Verdoppelung des mit 33 ha eher kleinen UG hätte sehr wahrscheinlich zu Reviernachweisen von Stockente, Turmfalke, Türkentaube, Eichelhäher, Trauerschnäpper und vielleicht Haubenmeise geführt und die Artenzahl um ca. 20 % erhöht.

BEZZEL (1982) führt als Maximum für die Gartenstadtzone 70-75 Brutvogelarten an, FLADE (1994) sogar 82 Arten. Doch sollte bei diesen Angaben die strukturelle Vielfalt dieses Biotoptyps berücksichtigt werden. BEZZEL (1982) ordnet beispielsweise den Nymphenburger Park in München, auf den sich das o.g. Maximum bezieht, der Gartenstadt zu. Dieses Gebiet weist aber, neben einem sehr alten Laubholzbestand und vielen Freiflächen auch einige Gewässer auf, die z.B. die Ansiedlung von Entenvögeln und Rallen ermöglichen. Das UG Göttinger Ostviertel ist dagegen vergleichsweise dicht bebaut, freiflächenarm und schließt im Süden an die aufgelockerte Wohnblockzone an, die mit maximal 44 Arten eine erheblich geringere Artenvielfalt beherbergt als die Gartenstadt (FLADE 1994).

Waldrandnähe, flächendeckender Baumbestand und die Ferne zu landwirtschaftlich genutzten Flächen verhindern zudem die Einwanderung von Charaktervögeln der (halb-)offenen Kulturlandschaft wie etwa Feldsperling *Passer montanus* oder Bluthänfling in das Ostviertel.

Obwohl der Mauersegler sich (wider Erwarten) als häufigste Vogelart erwies, dominieren bei den Brutvögeln die winterharten Jahresvögel oder Kurzstreckenzieher. Mit Ausnahme des Mauerseglers und der (teilweise im Mittelmeerraum und zunehmend sogar in Südengland überwinternden) Mönchsgrasmücke sind Weitstreckenzieher wie Mehlschwalbe, Gartenrotschwanz, Klappergrasmücke und Grauschnäpper nur mit jeweils 1-2 Revieren vertreten. Der Befund entspricht der bei MITSCHKE *et al.* (2000) für Hamburg beschriebenen Verschiebung der Vogelgemeinschaften zugunsten der Standvögel und Teilzieher. Nach FLADE (1994) nehmen Ubiquisten im Siedlungsbereich stark im Bestand zu, während Spezialisten abnehmen.

Im Vergleich zu Innenstadt und Stadtwall (einschließlich Cheltenham-Park und Alter Botanischer Garten) erwiesen sich 2001 nur vier Arten als „exklusive“ Ostviertel-Brutvögel, nämlich Grünspecht, Gartenrotschwanz, Sommergoldhähnchen und Tannenmeise. Diese Arten profitieren offenkundig vom Gehölzbewuchs (im Falle des Grünspechts auch von einer waldrandnahen Parkanlage), der auch im Ostviertel zunehmend von älteren Koniferen geprägt wird.

Die im Siedlungsgebiet an alt- und totholzreiche Gehölzinseln bzw. ungepflegte, fallaubreiche Gärten gebundenen Arten fehlen entweder (Sumpfmeise) oder zeigen im Vergleich zum Göttinger Stadtwall erheblich geringere Abundanzen (Rotkehlchen, Kleiber, Grauschnäpper, Gartenbaumläufer). Selbst die anpassungsfähige Mönchsgrasmücke erreicht im Ostviertel eine geringere Siedlungsdichte als am Stadtwall.

Im UG kommen, neben den Ubiquisten, als Brutvögel auch Arten vor, die in Göttingen keine ausgeprägte Biotoptyppräferenz zeigen wie z.B. Girlitz, Birkenzeisig und Gimpel. Die vergleichsweise hohe Siedlungsdichte der drei Finken kann mit den zahlreich vorkommenden Birken und Koniferen erklärt werden. Die bemerkenswert niedrige (geschätzte) Dichte von Star und vor allem Buchfink könnte mit dem weitgehenden Fehlen kurzrasiger Freiflächen zusammenhängen, die beide Arten in der Stadt gern zum Nahrungserwerb aufsuchen.

Leitarten der City-Wohnblockzone wie Straßentaube, Hausrotschwanz und Haussperling besiedeln das UG in biotoptypisch geringer Dichte, während der Mauersegler ein für die Gartenstadt bemerkenswert häufiger Brutvogel ist. Elster und Aaskrähe kommen im Ostviertel ebenfalls häufig vor und bestätigen damit den allgemein zu verzeichnenden Trend zur Verstädterung (MITSCHKE *et al.* 2000).

MITSCHKE & BAUMUNG (2001) zeigen am Beispiel Hamburgs, dass einige Waldarten in die Gartenstadt vordringen, wenn sich diese am Rand des geschlossenen Verbreitungsgebiets befindet. Demnach müsste das Ostviertel eigentlich von Waldvögeln wie Rotkehlchen, Singdrossel und Zaunkönig gut besiedelt sein. Die geringen Siedlungsdichten dieser Arten sowie das Fehlen von Sumpfmeise, Haubenmeise und (vermutlich) Kernbeißer als

Revierbesetzer zeigen jedoch, dass der 2001 untersuchte Teil der Göttinger Gartenstadt für sie ein suboptimales oder gar pessimales Habitat darstellt.

Als Hauptursachen für die niedrigen Abundanzen einiger Arten können der insgesamt eher junge Laubholzbestand, das weitgehende Fehlen unversiegelter Freiflächen und die intensive Pflege (Ausräumung) vieler Gärten angesehen werden.

Dagegen scheint dem Prädationsdruck keine bestands- und/oder dichtemindernde Bedeutung zuzukommen. Er soll im Siedlungsbereich durch die anthropogene Seltenheit natürlicher Beutegreifer ohnehin (noch?) erheblich geringer sein als in den Primärhabitaten. Einwandernde (Wald-)Vögel suchen die Nähe des Menschen, um der Verfolgung zu entgehen (JEDICKE 2000, MITSCHKE *et al.* 2000, MÜHLENBERG & SLOWIK 1997). Ringeltaube und Amsel weisen im gesamten Göttinger Siedlungsbereich einen hohen Brutbestand auf und sind deshalb von Prädation vergleichsweise öfter betroffen als die weniger häufigen Arten (eig. Beob.). Doch können die beiden Ubiquisten die üblichen Gelege- und/oder Nestlingsverluste wegen günstiger abiotischer Umweltfaktoren wie etwa höhere Jahresdurchschnittstemperaturen durch erfolgreiche Zweit-, Dritt- oder Spätbruten besser ausgleichen als in den Primärhabitaten (MÜHLENBERG & SLOWIK 1997, eig. Beob.). Der Buntspecht als Prädator u.a. von Höhlen- und Nistkastenbrütern war 2001 im UG mit nur einem Paar vertreten, Eulen und Taggreife fehlten als Brutvögel.

Die auffallende Spärlichkeit einiger Brutvogelarten im Ostviertel geht nicht - wie von Unkundigen nach verstörenden Einzelbeobachtungen oftmals vermutet wird - auf das Konto von Rabenvögeln, sondern hat, wie oben gezeigt, habitatbedingte Ursachen. Zudem ist ein von Corviden verursachter Bestandsrückgang anderer Singvögel in Deutschland wissenschaftlich nirgendwo belegt, wohl aber eine gleichzeitige Zunahme der Elster und der Kleinvögel, deren Populationen sie angeblich dezimieren soll (vgl. die umfangreiche Dokumentation von MÄCK & JÜRGENS 1999 sowie KOOIKER & BUCKOW 1999). Die erfolgreiche Kolonisierung des Göttinger Kerngebiets durch Ringeltaube, Wacholderdrossel und Birkenzeisig widerlegt ebenfalls das Vorurteil vom bestandsmindernden Einfluss der Rabenvögel.

Der Steinmarder *Martes foina* wurde im UG bei einer Nachtexkursion gesehen. Von den ebenfalls verstädternden Carnivoren Waschbär *Procyon lotor* und Rotfuchs *Vulpes vulpes* sowie den als Nesträubern nicht zu unterschätzenden Bilchen *Gliridae* gelangen keine (Zufalls-)Beobachtungen. Dagegen konnte eine beachtliche Präsenz von Eichhörnchen *Sciurus vulgaris* und freilaufenden Hauskatzen *Felis silvestris catus* (regelmäßig jeweils 6-7 Ind.) festgestellt werden. Doch sollte bei diesen Angaben die Beschränkung der quantitativen Erfassung auf Brutvögel berücksichtigt werden.

Am inneren Grüngürtel ist die Wanderratte *Rattus norvegicus* ausgesprochen häufig. 2001 wurden, vor allem an der alten Stadtmauer, mehrere Familienverbände mit insgesamt > 100 Ind. selbst tagsüber notiert (eig. Beob.). Dennoch konnte dort bei einigen Arten eine im Vergleich zum Ostviertel deutlich höhere Siedlungsdichte, für das bodennah brütende Rotkehlchen sogar ein bemerkenswert guter Bruterfolg konstatiert werden.

Vorschläge und Anmerkungen zum Natur- und Artenschutz im Siedlungsbereich

In Deutschland leben 86,7 % der Einwohner in Städten. Die Zersiedelung der Landschaft nimmt immer weiter zu (JEDICKE 2000). Zu Erholungszwecken suchen die meisten Menschen stadtferne Gebiete auf, wo die ansässige Tierwelt einem wachsenden Druck durch Freizeitaktivitäten ausgesetzt ist. Naturschutz- und Umweltorganisationen fördern mit Ausflügen in entlegene Feuchtgebiete oder Nationalparks, die auf die Beobachtung „seltener“ und imposanter Großvögel ausgerichtet sind, unabsichtlich ein Naturverständnis, das Alltag und Lebensraum des Stadtmenschen ausklammert. Eine Strategie, die das Naturerlebnis im Siedlungsraum (auch und gerade bei Kindern und Jugendlichen!) in den Mittelpunkt stellt, ist deshalb von prioritärer Bedeutung.

Stadtökosysteme zeichnen sich vor allen anderen Ökosystemen der Kulturlandschaft durch die größte Naturferne aus. Deshalb muss bereits die Flexibilität von Arten auf sich ändernde Umweltbedingungen als schutzwürdig gelten (FLADE 1994, JEDICKE 2000).

Für Stadtökosysteme gilt in besonderem Maße, dass die allseitige und anhaltende Sicherung der für Mensch und Tier lebensnotwendigen abiotischen Ressourcen (Wasser, Luft, Boden) Ausgangspunkt jedes naturschützerischen Handelns zu sein hat (HAAFKE & LAMMERS 1986).

Leitlinie des Naturschutzes in der Stadt kann deshalb nicht die Rettung „bedrohter Tier- und Pflanzenarten“ bzw. das Wiederherstellen ursprünglicher Lebensräume sein, sondern die Erhaltung artenreicher Siedlungen unter Einbeziehung der dort lebenden Menschen.

Das verbreitet als Beitrag zum „Vogelschutz im Garten“ verstandene Anbringen von Singvogel-Nistkästen sowie die zahllosen Winterfütterungen - die an den sterilen Fassaden der vielstöckigen Beton-Wohnsilos besonders rührend wirken - dienen dem verständlichen Wunsch, einer oftmals lebensfeindlichen Umgebung ein Stückchen Natur abzutrotzen und der heimischen Vogelwelt zu „helfen“. In der Regel profitieren von diesen gut gemeinten Aktivitäten aber vor allem die ohnehin häufigen und robusten Standvögel. Ob die gezielte anthropogene Ressourcenvermehrung großflächig und dauerhaft zur Erhöhung der Populationsgröße selbst dieser Arten beiträgt, ist ungewiss. Bei Höhlenbrütern soll der Einsatz künstlicher Nisthilfen allenfalls zur Minderung von Bestandsrückgängen führen (BEZZEL 1982, HAAFKE & LAMMERS 1986, RICHARZ *et al.* 2001).

Winterfütterungen und Nistkastenbau sollten jedoch von Avifaunisten und Naturschutzexperten (von denen vermutlich etliche ihre Liebe zu Vögeln an Futterhäuschen entdeckt haben!) nicht von vornherein abqualifiziert, sondern vielmehr - wegen der manchmal optimalen Beobachtungsbedingungen - in umweltpädagogische Konzepte eingebunden werden. Zudem scheint bei einzelnen Arten das Anbringen künstlicher Nisthilfen an Gebäuden (Turmfalke) und, mit Einschränkung, in Kleingärten (Feldsperling und Gartenrotschwanz) lokal den positiven Bestandstrend bzw. die Stabilisierung der verbliebenen Populationen zu fördern.

Erschwerend für die Popularisierung eines realistischen, ökologisch fundierten Stadtvogel-Bildes ist die irreführende - aber in Göttingen sorgsam gehegte - Gleichsetzung von Vogelpflege (zeitweilige Aufnahme verletzter und hilfloser bzw. hilflos erscheinender Individuen) und Vogelschutz (langfristige Bewahrung und Förderung von Populationen in ihren angestammten Lebensräumen).

Entsprechend dem Motto „Artenvielfalt ist Lebensqualität“ sollten Naturschützer an die privaten Eigentümer herantreten und sie ermutigen, den Alt- und Totholzanteil auf ihren Grundstücken zu erhöhen und Entsiegelung bzw. Extensivierung und Ruderalisierung von Freiflächen zuzulassen. Die (kostenlosen!) Erfolgserlebnisse lassen in der Regel nicht lange auf sich warten und der Stolz des Besitzers steigt mit jeder „neuen“ Tierart, die er in seinem Garten entdeckt. Doch soll nicht verschwiegen werden, dass der positive Effekt von Habitatverbesserungen auf vergleichsweise winzigen und gekammerten Parzellen für die Artenvielfalt aus fachlicher Sicht als gering eingeschätzt werden muss (RICHARZ *et al.* 2001). In den bei geschäftstüchtigen Gartenbau-Vertriebspsychologen und zahlungskräftigen Hauseigentümern gleichermaßen beliebten „Feuchtbiotopen“ ertrinken oder verenden - beispielsweise nach dilettantischen Aussetzungsexperimenten mit Amphibien - vermutlich mehr Tiere als sich dort, wegen der Ferne des Siedlungsbereiches zu natürlichen Still- und Fließgewässern, autochthon ansiedeln können!

Eine besondere Bedeutung kommt in der Stadt den Gebäudebrütern zu. Private und öffentliche Hauseigentümer sowie engagierte Mieter sind gefordert, wenn z.B. Mauerseglerkolonien Sanierungsmaßnahmen zum Opfer zu fallen drohen. In einem Merkblatt der Stadt (STADT GÖTTINGEN o.J.) wird vorgeschlagen, Einschlupföffnungen an Dachvorsprüngen und Fassadenbehängen zu belassen. Diesen Anregungen muss in jedem Fall Vorrang vor dem Anbringen von Nistkästen nach erfolgter Sanierung eingeräumt werden. Außerdem sollten sie für öffentliche Gebäude verbindlich sein und darüber hinaus, wie z.B. in Hessen (KAISER & BERCK in HGON 1995), Eingang in technische Wohnungsbaurichtlinien finden. Für den Fall, dass dennoch Nisthilfen (die den Verlust einer Kolonie in der Regel nicht kompensieren können) angebracht werden, bietet sich der Erwerb der Niststeine der Fa. SCHWEGLER an.

Die Empfehlungen für sinnvolle Naturschutzaktivitäten im Siedlungsbereich können in vier Worten zusammengefasst werden: Weniger bringt oft mehr!

Die o.g. Maxime wird von der Stadtverwaltung eher halbherzig befolgt. Positiven Ansätzen (z.B. Belassung von Sukzessionsflächen bei der Gestaltung des Leineparks an der Jheringstraße) steht die alljährliche Beseitigung von Alt- und Totholz an den Grüngürteln (auch abseits der öffentlichen Wege) entgegen. Die intensive Scherrasen-Pflege der meisten Freiflächen verhindert das Aufkommen selbst entfernt naturnaher Vegetationsstrukturen, kommt aber andererseits den Bedürfnissen von Amsel, Wacholderdrossel und Star entgegen.

Die am 09.03.2001 vom Rat der Stadt mehrheitlich verabschiedete Neufassung der Göttinger Baumschutzsatzung ist dagegen als gravierender Rückschritt im städtischen Naturschutz zu bewerten, weil sie dem oben genannten Ziel der Erhaltung artenreicher Siedlungen entgegensteht. Nach der neuen Verordnung sind *Pappeln, Weiden, Obstbäume und alle Koniferenarten* in Zukunft vom Schutz ausgenommen und dürfen, unabhängig vom Alter der Bäume jederzeit - also auch in der Brutsaison der Vögel! - ohne Genehmigung gefällt werden. Befürworter der neuen Regelung führen, neben dem Abbau sogenannter bürokratischer Hemmnisse (heutzutage fast schon ein Synonym für Naturschutz!) das in erster Linie gegen Pappeln und Koniferen gerichtete Argument der „Standortsfremdheit“ an. „Standortsuntypisch“ sind jedoch fast alle in Göttingen gepflanzten Bäume, weil im Leinebergland natürlicherweise die Buche dominiert; selbst Esche, Ahorn und Eiche können sich autochthon zumeist nur lokal und an Extremstandorten behaupten (DIERSCHKE in STADT GÖTTINGEN 1985). Nach dem Kriterium der „Standortstreue“ dürfte deshalb der Gehölzbewuchs im Ostviertel nur aus Buchen bestehen... Die übergroße Mehrheit der Ziersträucher und Blütenpflanzen in den Hausgärten und Grünanlagen zeichnet sich ebenfalls kaum durch autochthone Ansiedlung oder Vermehrung aus. Auch die heute im Siedlungsbereich nistenden ursprünglichen Waldvögel und Felsbrüter sind *sensu stricto* nicht als „standortsgemäße“ Faunenelemente zu bezeichnen...

Die schematische Übertragung vegetationssoziologischer Erkenntnisse und naturnaher Waldbaukonzepte auf den naturfernen Siedlungsbereich ist deshalb kein geeignetes Instrument im städtischen Naturschutz.

Am Beispiel des Ostviertels und einiger Kleingartenkolonien (die von der Baumschutzsatzung gänzlich ausgenommen sind!) konnte auf den vorliegenden Seiten gezeigt werden, dass Koniferen das Vorkommen von Waldvogelarten, Neusiedlern sowie einigen lokal spärlichen Zivilisationsfolgern begünstigen und somit erheblich zur Artenvielfalt beitragen. Rabenvogelnester in Koniferen werden von baumbrütenden Turmfalken bevorzugt; alle im Stadtgebiet bekannten Sperbernester befinden sich in Fichten. Die Bestandsminderung von Nadelbäumen dürfte zumindest in der Gartenstadt vor allem die anpassungsfähigen Ubiquisten fördern und die Diversität zugunsten von Amsel, Kohlmeise & Co. verschieben.

Die wissenschaftlich verbrämte Diskriminierung der „unedlen“ Baumarten basiert zwar vordergründig auf derzeit modernen Waldbaukonzepten, verfolgt jedoch vor allem den profanen und durchsichtigen Zweck, die sägefreudige Fraktion der Grundstückseigentümer wählerwirksam zu bedienen und unpopuläre Baumfällaktionen unter kommunaler Regie „ökologisch“ zu legitimieren. Dagegen spielt der lokal negative Einfluss *exotischer* außereuropäischer Baum- und Pflanzenarten auf Vogelpopulationen bezeichnenderweise in der Göttinger Diskussion kaum eine Rolle. In Frankfurt konnte nachgewiesen werden, dass z.B. Kohlmeisen, die durch das Anbringen von Nistkästen in Grünanlagen mit einem hohen Anteil exotischer Pflanzen gelockt werden, in eine „ökologische Falle“ geraten, weil sie wegen der geringen Nutzung dieser Pflanzen durch einheimische Insektenarten ihre Jungen nicht ausreichend ernähren können (vgl. RICHARZ *et al.* 2001).

Die Neuorientierung auf einen rabiaten Umgang mit aktuell unerwünschten (aber Jahrzehnte zuvor planvoll gepflanzten!) Baumarten wurde bereits ein halbes Jahr nach der Inkraftsetzung der revidierten Baumschutzsatzung vom zuständigen Grünflächenamt forciert umgesetzt: ab dem Herbst 2001 erfolgte entlang der Leine (äußerer Grünzug) eine lokal drastische Reduzierung der Pappeln, die von der für März 2002 angekündigten Betriebsschließung des einzigen regionalen (und kostenlosen!) Abnehmers von „unedlem“ Weichholz verursacht wurde und deshalb nicht nur ideologische, sondern vorwiegend ökonomische Gründe hatte. Weil die Abholzungen Proteste hervorriefen, sah man sich zu einer öffentlichen Erklärung genötigt. Neben der stereotypen Wiederholung von Standardbegründungen für Baumfällungen wie Astbruch oder „latente Gefahr für Fußgänger und spielende Kinder“ wusste ein offizielles Sprachrohr der Stadtverwaltung auch von einem „schädlichen Mistelbesatz“ (!) zu berichten, der eine unverzügliche Beseitigung der Wirtsbäume rechtfertige (GÖTTINGER TAGEBLATT vom 25.02.2002). Ob das Schreckensbild mistelkranker Pappeln aufgrund einer öko-botanischen Wissenslücke gezeichnet oder lediglich als propagandistische Unterfütterung der Baumfällungen verwendet wurde, macht bei dessen Wirkung auf Unkundige keinen Unterschied. Dabei bringt dieser Halbparasit allenfalls einzelne Äste, aber nur im Ausnahmefall den ganzen (zumeist anderweitig vorgeschädigten) Baum zum Absterben. Zudem ist er für Mensch und Vogel nutzbringend - nicht nur für den Seidenschwanz, der in Göttingen wegen des reichen Beerenangebots bemerkenswert zahlreich und regelmäßig als Wintergast auftritt. Die - offenkundig zählebige -

irrationale Herabsetzung der Mistel bewegt sich in einer fatalen historischen Tradition: bereits in der NS-Zeit wurde sie als Ausbund des Schmarotzertums diffamiert und bekämpft (DÜLL & KUTZELNIGG 1994).

Der starke Pappel-Einschlag wird vermutlich zu einem Rückgang der lokalen Brutpopulation des Gartenbaumläufers führen, der in Deutschland mit einem signifikanten Anteil (ca. 20 %) seines Weltbestands vorkommt. Auch zahlreiche andere (darunter in Göttingen seltene) Vogelarten wie etwa Klein- und Grünspecht, Wacholderdrossel, Kleiber, Star, Gelbspötter und Stieglitz verlieren durch den Wegfall der mächtigen, zumeist völlig gesunden Bäume vorerst ihre Brutplätze.

Die einfache Frage „Was will der Vogelschutz“ löst nicht nur am Beispiel von Nationalparks und Biosphärenreservaten kontroverse Diskussionen aus. Auch für die Großstadt-Avifauna scheint sie, über die o.g. Grundprinzipien hinaus, derzeit kaum konkret beantwortbar zu sein. Die eingewanderten Stadtvögel entstammen unterschiedlichen Primärhabitaten und bevölkern deshalb die Biotoptypen des Siedlungsbereiches in z.T. extrem variierenden Dichten. Für Großstädte typisch ist die scharfe Abgrenzung verschiedenartig strukturierter Lebensräume, die zu einem Mosaik von Avizönosen führt, die in Zusammensetzung und Diversität erheblich differieren. Die grüne Gartenstadt ist gewiss artenreicher als die Innenstadt-Felswüste nebenan. Doch sind die im Stadtinnern typischen Brutvorkommen von Haussperling, Hausrotschwanz und Mauersegler für die Avifauna des Siedlungsbereiches mindestens genauso charakteristisch wie die Waldvogel-Populationen in den idyllisch anmutenden Villenvierteln. Eine prioritäre, ausschließlich vegetationstypologisch definierte Ausrichtung städtischer Naturschutzaktivitäten auf wenige „naturnahe“ Parzellen würde deshalb der biologischen Vielfalt nicht gerecht werden.

Welche Arten als „besonders schützenswert“ angesehen werden, unterliegt in Göttingen in hohem Maße dem in der psychologischen Sphäre angesiedelten Einfluss irrationaler Vorlieben bzw. dem bereits im Vorwort zu dieser Arbeit genannten Bestreben, den Absatz von Nistkästen zu fördern. Nicht zuletzt deshalb verläuft der dramatische lokale Bestandsrückgang der synanthropen Türkentaube (die Nistkästen verschmäht) von den meisten Vogelfreunden unbemerkt. Doch zeigt das Schicksal dieses unscheinbaren Einwanderers auch, dass ein spezielles „Artenhilfsprogramm“ (wie immer es aussehen mag) wegen der insgesamt unklaren Rückgangsursachen mit Sicherheit ins Leere laufen würde.

Obwohl immer wieder ins Feld geführt wird, dass 10 % aller Rote-Liste-Arten auch in Städten leben (RICHARZ *et al.* 2001), betrifft diese Angabe überwiegend marginale Vorkommen von Offenland-Brütern, die sich, z.B. in Berlin, derzeit noch in Sukzessionshabitaten behaupten und einem enormen Erschließungsdruck ausgesetzt sind. Als Flaggschiffe des städtischen Artenschutzes (oder gar als Alibi für die unverminderte Zersiedlung!) eignen sie sich denkbar schlecht. Für Göttingen konnte auf den vorangegangenen Seiten gezeigt werden, dass unsere Stadt den landes- und bundesweit „bedrohten Vögeln“ keine sichere Heimstatt bietet - auch nicht dem (global keineswegs gefährdeten) Wanderfalken, der in diesem Zusammenhang aus Publicitygründen immer genannt wird (vgl. die Anmerkung zu dieser Art im Exkurs über Verstädterung). Zwei empfindliche Schlüsselarten, denen wegen ihres hohen deutschen Anteils an der Weltpopulation eine prioritäre Bedeutung im Vogelschutz zukommen sollte, nämlich Rotmilan *Milvus milvus* (ca. 60 %) und Mittelspecht (ca. 20 %) brüten zwar in den Wäldern des Stadtgebiets, aber nicht im urbanen Siedlungsbereich.

Dagegen siedeln nicht nur die Amsel, sondern z.B. auch Ringeltaube und Mönchsgrasmücke mittlerweile in den Städten mit einem signifikanten Anteil an der deutschen Gesamtpopulation. Die bundesweite, überwiegend im Siedlungsbereich vorkommende Girlitz-Population macht heutzutage mehr als 20 % des Weltbestands aus. Ca. 30 % der europäischen Hausrotschwänze brüten in Siedlungen der BRD (RICHARZ *et al.* 2001). Solche kopfstarken Vorkommen sind populationsbiologisch höher zu bewerten als lokale (zweifellos schützenswerte) städtische Minibestände von Arten wie Sommergoldhähnchen oder Sumpfmeise, die zwar wegen der begrenzten Verbreitung sowie des hohen deutschen Anteils am Weltbestand verstärkt in den Blickwinkel des Artenschutzes geraten sollten, aber ihren Verbreitungsschwerpunkt abseits der Siedlungen haben.

Naturferne Habitate infolge anhaltend verheerender anthropogener Eingriffe, mannigfaltige private und öffentliche Nutzerinteressen sowie die kleinstrukturierten Besitzverhältnisse an Haus und Grund setzen dem Vogelschutz in der Stadt enge Grenzen. Erfreulicherweise werden jedoch die mageren Resultate von Bemühungen, den Stadtvögeln zu helfen, oftmals von der erstaunlichen Anpassungs- und Überlebensfähigkeit der Adressaten mehr als wettgemacht.

Nach Ansicht des Verfassers stellt *jede* im naturfernen Siedlungsbereich heimische Vogelart, ob „häufig“ oder nicht, eine willkommene Bereicherung des Stadtlebens dar. Anstatt sich den Kopf über ausgefeilte „Vogelschutzrezepte“ zu zerbrechen, sollte man akzeptieren, dass Verstädterungs- und Entstädterungsprozesse von Tierarten zumeist unabhängig (wenn auch nicht unbeeinflusst) vom Wirken und Wollen des Menschen verlaufen. Göttingen beherbergt eine arten- und individuenreiche Stadtvogelfauna. Auch für die meisten menschlichen Bewohner ist die kleine Universitäts-Großstadt immer noch ein angenehmer Platz zum Leben. Gute Voraussetzungen also für weiterhin vielfältige und interessante Nachbarschaftsbeziehungen zwischen Mensch und

Vogel. In diesem Sinne sollten Natur- und Vogelschützer, Stadtverwaltung und, nicht zuletzt, die Grundstückseigner und Mieter enger (und sachkundiger) als bisher zusammenarbeiten.

Teil 3

Charaktervögel der Agrarlandschaft am südlichen Göttinger Stadtrand - Ergebnisse von zwei Revierkartierungen bei Göttingen-Geismar 2001

Einleitung

Während im Norden und Westen Göttingens Gewerbegebiete und Verkehrswege die Wohnviertel vom offenen Kulturland abschneiden, herrschen im Süden der Stadt andere Verhältnisse, weil die Gartenstadt dort vergleichsweise harmonisch an die Feldmark anschließt. Die Bewohner der in den vergangenen drei Jahrzehnten entstandenen Reihenhaussiedlungen und Einfamilienhäuser können „Natur vor der Haustür" erleben. Spaziergänger aus dem Altdorf Geismar oder Radfahrer aus der Göttinger Innenstadt erreichen in nur 10-15 Minuten agrarisch geprägte Gebiete, die sich (noch) durch ein reiches Vogelleben auszeichnen.

Doch fehlen im Umfeld Göttingens nicht mehr brütende Wiesenvögel wie etwa Kiebitz *Vanellus vanellus* (bis mindestens 1960 in der Feldmark Reinshof westlich der B 27 brütend - KÖPKE o.J.) oder Braunkehlchen *Saxicola rubetra* heutzutage auch am Stadtrand und die Brutbestände einiger verbliebener Arten sind vermutlich nur Relikte eines in früheren Jahrzehnten erheblich größeren Vorkommens. Deshalb vermittelt auch die Geismaraner Feldmark nur einen schwachen Abglanz der Zeit, als die vorindustrielle Landwirtschaft in Mitteleuropa zum erheblichen Anstieg der Artenvielfalt beigetragen hat (GEORGE 1996a).

In der stadtrandnahen Feldflur und am Diemardener Berg konnte in den vergangenen Jahren ein reichhaltiges Beobachtungsmaterial über die Brut-, Rast- und Zugvögel zusammengetragen werden (DÖRRIE 2000a-2002a). Bislang wurden dort 137 Arten nachgewiesen, nicht gerade wenig für ein tief im bergreichen Binnenland gelegenes Agrargebiet, das sich zudem durch das Fehlen von Wasserstellen mit entprechender Begleitvegetation auszeichnet.

Der Raubwürger kann wieder zunehmend als Rastvogel auf dem Wegzug bzw. Wintergast beobachtet werden. Rotmilan, Sperber, Habicht und Baumfalke besetzen in der weiteren Umgebung alljährlich Brutreviere und treten am Stadtrand als regelmäßige Nahrungsgäste auf. Der Baumfalke brütete bis in die 1990er Jahre temporär in einer Pappelreihe (Rabenkrähen-Nester) in der Feldmark und verschwand, als die Bäume gefällt wurden (eig. Beob.).

Merlin *Falco columbarius*, Wiesenweihe *Circus pygargus*, Goldregenpfeifer *Pluvialis apricaria*, Ortolan *Emberiza hortulana* und Brachpieper *Anthus campestris* rasten alljährlich auf dem Durchzug; Mornellregenpfeifer *Charadrius morinellus* (vier Nachweise) und Rotfußfalke *Falco vespertinus* (zwei Nachweise) sind dagegen sehr seltene Gäste.

Eine zusammenfassende Darstellung des Zuggeschehens am südlichen Stadtrand durch den Verfasser und C. GRÜNEBERG ist in Planung.

Weil dem Gebiet durch zunehmende Erschließung (Planungen eines Golfplatzes und der umstrittenen Südumgehung sowie schleichendes Vorrücken des Siedlungsbereiches) ein ähnliches Schicksal droht wie dem nördlichen und westlichen Göttinger Stadtrand, schien es 2001 sinnvoll, auch im Naturschutzinteresse quantitative Aussagen über die Siedlungsdichte der Brutvögel zu erarbeiten. Dabei standen folgende (Leit-)Arten der halboffenen Agrarlandschaft im Mittelpunkt der Untersuchung.

Rebhuhn *Perdix perdix*	Dorngrasmücke *Sylvia communis*
Wachtel *Coturnix coturnix*	Neuntöter *Lanius collurio*
Feldlerche *Alauda arvensis*	Elster *Pica pica*
Wiesenpieper *Anthus pratensis*	Aaskrähe *Corvus corone*
Schafstelze *Motacilla flava*	Feldsperling *Passer montanus*
Feldschwirl *Locustella naevia*	Bluthänfling *Carduelis cannabina*
Sumpfrohrsänger *Acrocephalus palustris*	Goldammer *Emberiza citrinella*

Revierkartierungen des gesamten Brutvogelarten-Inventars wurden in zwei Teilgebieten (insgesamt 117 ha) vorgenommen, die, obwohl nur 300 m voneinander entfernt, wegen ihrer unterschiedlichen Struktur auf den folgenden Seiten zunächst getrennt beschrieben werden. Die Diskussion erfolgt, durch zusätzliche Angaben für die gesamte Feldmark zwischen B 27, Diemardener Warte und Bauschuttdeponie (310 ha) sowie den Siedlungsbereich von Geismar-Süd ergänzt, für beide Gebiete gemeinsam. Heimzugnachweise im Gebiet nicht brütender Arten (neben Ortolan und Brachpieper u.a. Ringdrossel, Sommergoldhähnchen, Schwarzmilan *Milvus migrans*) können dem avifaunistischen Jahresbericht 2001 in diesem Heft entnommen werden.

1. Umgebung der ehemaligen Deponie Göttingen-Geismar

Das Untersuchungsgebiet

Das UG befindet sich auf ca. 220-240 m ü.NN am Ostrand der Untereinheit Leine-Ilme- Senke der naturräumlichen Region Weser- und Leinebergland und umfasst 68 ha. Es grenzt, stellenweise nur durch eine Straße getrennt, an den Siedlungsbereich des Göttinger Stadtteils Geismar.

Bei der Festlegung des UG wurde zum einen darauf geachtet, dass es während eines Vormittags begangen werden konnte und zum anderen der Siedlungsbereich, darunter auch Kleingärten, ausgeschlossen war. Es wird im Westen begrenzt vom „Heckenweg“, im Norden von der Duderstädter Landstraße (L 559), im Osten von einer Feldhecke an der Grenze zum Flurstück „Im Sieden“ und im Süden von einem ehemaligen Entwässerungsgraben, der mit einer Pappel- und Robinienreihe, alten Obstbäumen und Holunderbüschen bestanden ist. Der Boden ist eine Mischung aus Keuper, Bauschutt und Lößauflagerungen. Vor allem im Südteil des UG finden sich auch trockene Standorte.

Im Zentrum des UG erhebt sich eine ehemalige Deponie. Bis zur Eingemeindung 1973 verfüllte die Gemeinde Geismar dort ihren Hausmüll. Im Zeitraum 1974-1988 wurde nur noch Bauschutt eingebracht. Ab 1989 erfolgte die Rekultivierung mit Einsaaten und Anpflanzungen von Gehölzen. Heute ist das Gelände ein Naherholungsgebiet mit zahlreichen Wegen, Bänken und hölzernen Sitzgruppen.

Das Plateau der Deponie ist mit Gräsern bewachsen, während an den Steilabfällen durch Anpflanzungen und Aufwuchs eine vielfältige Vegetation entstanden ist. Bei den Bäumen dominieren Weiden und Ahorn. Vereinzelt wurden auch Robinien und Eichen angepflanzt (die letztgenannten von der Bahnhofsallee in Göttingen dorthin umgesetzt!). Am Straßenrand der L 559 stehen Pappeln und Erlen, die mittlerweile ein Alter von ca. 25 Jahren erreicht haben. Zwei noch jüngere Pappelreihen existieren südwestlich der Straße und an der Südgrenze des UG.

Andere Bereiche der Deponie befinden sich in der natürlichen Sukzession mit aufkommenden Weißdorn-, Schlehen- und Hunds-Rosenbüschen.

Der Bruchweggraben verläuft unterirdisch unter der Deponie und tritt am Westabfall wieder aus. In seiner feuchten Senke dominieren Rohrkolben und Seggen; die alten Obstbäume dort sind seit längerem abgestorben. Südlich der Senke erhebt sich eine ca. zwei ha große Sukzessionsfläche, deren Vegetation von Pionierpflanzen trockener, nährstoffarmer Böden wie Wilder Möhre, Steinklee, Johanniskraut und Pastinak bestimmt wird.

Ca. 45 % des Gebiets werden von Getreidefeldern eingenommen und ca. 5 % von Intensiv-Grünland. Zwischen Deponie und Duderstädter Landstraße erstreckt sich eine ca. 10 ha große artenarme Wiese, die in den Vorjahren mit Galloway-Rindern beweidet wurde. Die Fläche wurde im Untersuchungszeitraum weder gemäht noch beweidet und weist inzwischen auch Anzeigerarten der halbruderalen Gras- und Staudenflur auf.

Im Südteil des UG befinden sich zwei insgesamt drei ha große Streuobstwiesen mit Wochenend-Gartenhäuschen. Auf den Grundstücken wird kleinparzellierter Gemüseanbau betrieben; das angrenzende Grünland wurde 2001 zeitweise als Pferdeweide genutzt. Am „Heckenweg“ stehen auf insgesamt 1,2 km Länge ältere, hochstämmige Apfelbäume.

Die Wege im Umkreis der Deponie sind eher Trampelpfade, die Wirtschaftswege nicht asphaltiert. Auf ca. 300 m Länge verläuft unterhalb der Deponie ein älterer, nicht mehr befahrener asphaltierter Weg. Insgesamt ist die Bodenversiegelung gering. Eine 20 kv-Freileitung überquert das UG von Ost nach West. Auf dem Gelände der ehemaligen Deponie existieren zudem ein Windrad (Nabenhöhe 67 m, Durchmesser der Rotoren insgesamt 66 m) und eine ca. 25 m hohe Sendeanlage.

An den alten Hochstamm-Obstbäumen der Streuobstwiesen befinden sich mehr als 10 Nistkästen, deren genaue Zahl wegen Betretungsschwierigkeiten nicht ermittelt werden konnte.

Aus der Beschreibung geht hervor, dass es sich um ein Gebiet handelt, das seine vielfältige und abwechslungsreiche Struktur den in der Vergangenheit ausgesprochen heterogenen Nutzungsformen verdankt.

Die Umgebung der Deponie wird vor allem in den Morgen- und Abendstunden von HundebesitzerInnen und einzelnen Joggern frequentiert. An den Wochenenden finden sich bisweilen lärmerzeugende Modellflugzeug-

Enthusiasten ein. Im Herbst ist das Plateau der Deponie ein beliebter Treffpunkt für Kinder, die dort Drachen steigen lassen.

Insgesamt sind die Störungen aber nicht so gravierend wie in anderen Naherholungsgebieten, z.B. am Göttinger Kiessee oder an der Kiesgrube Reinshof bei Rosdorf.

Methode

Im Zeitraum vom 09.04.-27.06.2001 fanden acht Begehungen statt, bei denen alle Vogelarten nach revieranzeigenden Merkmalen kartiert wurden (zur Vorgehensweise vgl. Teil 1 und 2). Eine Begehung am 19.04. musste vorzeitig wegen starker Schneeschauer abgebrochen werden. Die durchschnittliche Begehungszeit betrug aufgrund des Strukturreichtums des Gebiets 6-7 Stunden. Zwei abendliche Exkursionen im April und Mai waren auf das potentielle Vorkommen von Nachtgreifen sowie von Wachtel und Wachtelkönig *Crex crex* ausgerichtet. Insgesamt vier zusätzliche Begehungen im Juli und August dienten der Ermittlung des Rebhuhn-Bruterfolgs sowie Nachweisen von Zweit- oder Spätbruten.

Ergebnisse

Tab. 2. Brutvogelbestand in der Umgebung der ehemaligen Deponie Göttingen-Geismar 2001. Zur Erläuterung vgl. Überschrift von Tabelle 1.
Bei der Heckenbraunelle sollte wiederum berücksichtigt werden, dass Gesangsrevieren von M. nur eine geringe Aussagekraft für die Populationsgröße zukommt (vgl. auch Teil 2).

Vogelart	Reviere (68 ha)	Rev./10 ha	Dom. (%)
1. Goldammer	35	5,13	16,4
2. Dorngrasmücke	26	3,82	12,2
3. Feldsperling	26	3,82	12,2
4. Sumpfrohrsänger	19	2,80	8,9
5. Amsel	16	2,36	7,5
6. Gartengrasmücke	14	2,06	6,5
7. Feldlerche	9	1,33	4,2
8. Kohlmeise	9	1,33	4,2
9. Fitis	6	0,89	2,8
10. Blaumeise	6	0,89	2,8
11. Heckenbraunelle	5	0,74	2,3
12. Zilpzalp	4	0,59	1,8
13. Buchfink	4	0,59	1,8
14. Stieglitz	4	0,59	1,8
15. Rebhuhn	3	0,45	1,4
16. Ringeltaube	3	0,45	1,4
17. Wacholderdrossel	3	0,45	1,4
18. Feldschwirl	3	0,45	1,4
19. Mönchsgrasmücke	3	0,45	1,4
20. Elster	3	0,45	1,4
21. Aaskrähe	3	0,45	1,4
22. Mäusebussard	1	0,15	0,4
23. Turmfalke	1	0,15	0,4
24. Kuckuck	1	0,15	0,4
25. Bachstelze	1	0,15	0,4
26. Nachtigall	1	0,15	0,4
27. Singdrossel	1	0,15	0,4
28. Klappergrasmücke	1	0,15	0,4
29. Grünling	1	0,15	0,4
30. Gimpel	1	0,15	0,4
Gesamtzahl Reviere	**213**	**31,4**	

2. Südliche Feldmark Geismar unterhalb des Diemardener Bergs

Das Untersuchungsgebiet

Die Kartierfläche befindet sich ca. 1,4 km südlich vom Ortsrand Göttingen-Geismar im Übergangsbereich von der Leinesenke zum Diemardener Berg (229 m ü.NN) und umfasst 49 ha. Im Norden und Westen wird das Gebiet von geschotterten und asphaltierten Wirtschaftswegen begrenzt. Im Süden definiert ein 2001 streckenweise nicht gemähter Feldweg nördlich der „Hirsebrei-Kuhlen“ und der Flurstücke „Junkernbreite“ und „Röderbreite“ die Grenze. Im Osten endet das UG in der Feldflur „Hohler Winkel“ an zwei Hecken und einer jungen, mit Ahorn durchsetzten Streuobstwiese.

Im UG dominiert Getreideanbau, der auf dem fruchtbaren Auenlehm- und Lößboden der tieferen Lagen intensiv betrieben wird. Die Felder machen ca. 81 % der Fläche aus. Die durch trockenere und kalkhaltige Böden gekennzeichneten Schläge in Hanglage weisen eine kleinere Parzellengröße und mit insgesamt ca. acht ha einen vergleichsweise hohen Anteil von mesophilem (Extensiv-)Grünland sowie halbruderalen Gras- und Staudenfluren auf.

Die Schlaggrößen differieren zwischen 1,5 und sechs ha, die durchschnittliche Schlaggröße kann mit 3,5 ha angesetzt werden. In der Hanglage ist das UG kleinräumig und mosaikartig strukturiert mit breiten, von halbruderaler Vegetation bestandenen Wegrainen sowie (zumeist jüngeren) Strauchhecken und Gebüschen (Weißdorn, Schlehe und Schwarzer Holunder). Raps- und Rübenfelder waren 2001 nur außerhalb des UG vorhanden.

Im Ostteil des UG betreut das Forschungs- und Studienzentrum der Agrarwissenschaftlichen Fakultät der Universität Göttingen (Demonstrationsvorhaben „Umweltgerechte Landbewirtschaftung“) zwei insgesamt ca. 4-5 ha große Versuchsflächen, auf denen jahrweise unterschiedliche Varianten des konventionellen Anbaus von Getreide und Ölsaaten erprobt werden.

Entlang der Wege und Entwässerungsgräben im Übergang zur Hanglage stehen u.a. angepflanzte Ahornreihen, Obstbäume und Baumweiden bzw. Weidengebüsche. Die Gräben an den intensiv bewirtschafteten Getreidefeldern sind mit Brennesseln, Wilder Karde, Knollen-Kälberkropf sowie stellenweise Zottigem Weidenröschen und Schwarzem Holunder bewachsen.

Die Wirtschaftswege in den tieferen Lagen sind in der Regel geschottert oder asphaltiert. In den höheren Lagen werden die Wege (Gesamtlänge ca. 2,6 km) nur mäßig gepflegt. Auf ca. 1,2 km wurden sie 2001 nicht gemäht. Die schnellwüchsige Begleit- und Sukzessionsflora sorgte dafür, dass die vorherigen Nutzungskonturen kaum noch zu erkennen waren. Auf einer mit drei alten Obstbäumen bestandenen und 2001 nicht gemähten Viehweide befindet sich, als einziges Gebäude im UG, ein aus Backsteinen errichteter Unterstand.

Das Gebiet wird, überwiegend an den Wochenenden, von zahlreichen Spaziergängern und Radfahrern aufgesucht, in den Morgen- und Abendstunden der Wochentage vereinzelt auch von Joggern.

Im Vergleich zur ehemaligen Deponie ist die Kartierfläche Südliche Feldmark erheblich offener strukturiert und weist kleinflächig noch Überreste traditioneller landwirtschaftlicher Nutzungsformen und Strukturen auf, deren Erhaltung von der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Göttingen durch Ankauf, Umwandlung von Ackerland in Grünland sowie Extensivierungs- und Anpflanzungsmaßnahmen gefördert wird.

Methode

Im Zeitraum 05.04.-28.06.2001 wurden acht Kartiergänge durchgeführt. Eine Begehung am 18.04. musste wegen starken Regens vorzeitig abgebrochen werden. Die durchschnittliche Begehungszeit betrug 3,5 Stunden. Wie an der Bauschuttdeponie fanden von April-August sechs zusätzliche Exkursionen (Rebhuhn und Wachtel, Nachtgreife, Spät- oder Zweitbruten etc.) statt. Darüber hinaus erfolgten vom 08.08.-25.09.2001 am Diemardener Berg fast täglich die seit 1997 laufenden frühmorgendlichen Erfassungen des sichtbaren (Klein-)Vogelzugs (DÖRRIE 2000a-2002a). Dabei konnten als „Nebenprodukt“ im Kartiergebiet einige weitere Zweit- und/oder Spätbruten ermittelt werden.

Ergebnisse

Tab. 3. Brutvogelbestand in der südlichen Feldmark bei Göttingen-Geismar.

Vogelart	Reviere (49 ha)	Rev./10 ha	Dom. (%)
1. Feldlerche	18	3,67	16,3
2. Goldammer	17	3,46	15,4
3. Dorngrasmücke	16	3,26	14,5
4. Feldsperling	14-16	3,06	13,6
5. Sumpfrohrsänger	14	2,86	12,7
6. Wiesenpieper	5	1,02	4,5
7. Amsel	5	1,02	4,5
8. Heckenbraunelle	4	0,82	3,6
9. Feldschwirl	3	0,62	2,7
10. Rebhuhn	2	0,41	1,8
11. Elster	2	0,41	1,8
12. Mäusebussard	1	0,20	0,9
13. Ringeltaube	1	0,20	0,9
14. Bachstelze	1	0,20	0,9
15. Klappergrasmücke	1	0,20	0,9
16. Gartengrasmücke	1	0,20	0,9
17. Blaumeise	1	0,20	0,9
18. Grünling	1	0,20	0,9
19. Bluthänfling	1	0,20	0,9
20. Rohrammer	1	0,20	0,9
Gesamtzahl Reviere	**110**	**22,5**	

Diskussion und Anmerkungen

Die z.T. erheblichen Abweichungen in Artenzusammensetzung und Abundanz lassen sich für beide Gebiete mit deren unterschiedlicher Struktur erklären. Der Gehölzbewuchs in der Umgebung der ehemaligen Deponie ermöglicht Ubiquisten wie dem Buchfink die Ansiedlung. Die höheren Siedlungsdichten von Amsel und Gartengrasmücke sowie das Vorkommen von Mönchsgrasmücke, Fitis und Zilpzalp, nicht zu vergessen die Ansiedlung der Nachtigall, sind ebenfalls mit der busch- und baumreichen Struktur dieses Gebiets zu erklären. In diesem Zusammenhang ist erwähnenswert, dass der Baumpieper als Brutvogel fehlte. Bis zu sechs M. balzten Ende April-Anfang Mai in der Heimzugperiode an den gebüsch- und aufwuchsreichen Hängen, waren jedoch später verschwunden (vgl. die Aussagen zu dieser Art im Teil 1).

Die folgenden Anmerkungen konzentrieren sich auf (Leit-)Arten des Agrarlands und schließen u.a. auch Arten ein, die in beiden UG nicht als Revierbesetzer nachgewiesen werden konnten. Ergänzendes Material von fünf zusätzlichen Spezialexkursionen in der Feldmark zwischen der B 27 und der Ostgrenze des UG Bauschuttdeponie (erweitertes Untersuchungsgebiet - 310 ha) im Zeitraum April-Juli wird für einige (Leit-)Arten mitgeteilt.

Rebhuhn (2/3)

Die Abundanz war in beiden UG (0,45 bzw. 0,41 Rev./10 ha) fast identisch und zeigte nach BEZZEL (1985) eine für „sehr günstige“ Gebiete typische kleinflächige Besiedelung an. Aus den Gebietsbeschreibungen wird ersichtlich, dass die strukturreiche, mosaikartig geformte Feldmark südlich von Göttingen gute Habitate bereitstellt. An der ehemaligen Deponie konzentriert sich das Vorkommen auf die Ruderalflächen am Südhang.

Am 18.04. wurden im UG Südliche Feldmark vier Paare beobachtet. Im Mai und Juni hatte ein Paar unterhalb der Diemardener Warte ein Revier bezogen. Ein weiteres Paar konnte im selben Zeitraum zweimal westlich des „Heckenwegs“ nahe der Kleingartenkolonie des KGV Geismar notiert werden. Die Daten signalisierten einen Mindestbestand von 6-7 Paaren am südlichen Göttinger Stadtrand.

Am 21.08. hielten sich an der Bauschuttdeponie zwei Alt- mit acht Jungvögeln und am 30.08. im UG Südliche Feldmark ein W. mit sechs Jungvögeln auf. Die Jungvögel aus beiden Bruten waren flügge und zeigten eine erfolgreiche Reproduktion auf beiden Kartierflächen an. Brutnachweise des Rebhuhns sind im Göttinger Raum inzwischen leider eine Seltenheit geworden.

Die südliche Göttinger Feldmark beherbergt mit Sicherheit die größte Lokalpopulation im Göttinger Stadtgebiet, wahrscheinlich sogar im Landkreis Göttingen. 2000 wurde ein Paar auch zwischen Duderstädter Landstraße und dem Waldrand des Geismar Forst festgestellt (A. BARKOW in DÖRRIE 2001a). Am 03.10.2001 konnten in diesem Bereich Rebhuhn-Rufe vernommen werden (eig. Beob.). Am westlichen Stadtrand kommt die Art noch mit 1-2 Paaren auf Ruderalflächen im Gewerbegebiet Siekhöhe vor (DÖRRIE 2001a, 2002a).

Fast alle regionalen Vorkommen dieses auf der niedersächsischen Roten Liste als im Bestand gefährdet (Kategorie 3) geführten Hühnervogels sind nunmehr erloschen; die Populationsgröße ist in den vergangenen 50 Jahren um ca. 90 % zurückgegangen. Einige wenige Paare (maximal 5-10) behaupten sich noch an der Landesgrenze zu Thüringen und im Eichsfeld. Die Bestandseinschätzung für den Ostteil des Landkreises wird zudem durch Aussetzungsaktionen von Jägern erschwert (DÖRRIE 2000a, 2001a). In der südlichen Göttinger Feldmark wurden jedoch, nach Angaben ortsansässiger Jäger, in den letzten Jahren Rebhühner weder ausgesetzt noch geschossen.

Eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe des Naturschutzzentrums an der Universität Göttingen unter der Leitung von E. GOTTSCHALK befasste sich 2001 mit der regionalen Rebhuhn-Population. Im Mai konnten im Landkreis Göttingen und im Stadtgebiet auf 123 qualitativ kartierten potentiellen Habitatflächen nur 10 Paare gefunden werden. Das Aussterberisiko in den nächsten 50 Jahren beträgt 68 %. In Modellsimulationen wurde errechnet, dass eine Verdreifachung der für die Art nutzbaren Habitatfläche die Aussterbewahrscheinlichkeit auf 20 % heruntersetzen könnte (GOTTSCHALK 2001).

Vor dem Hintergrund der in den vergangenen drei Jahren im Göttinger Raum (ca. 1200 km²) erhobenen Daten scheint die süd-niedersächsische, auf 3441,04 km² bezogene Bestandsschätzung von 485-1007 Paaren Mitte der 1990er Jahre (DREESMANN 1996) entweder zu hoch gegriffen oder bereits überholt zu sein.

Wachtel (V/2)

Im Zeitraum 25.04.-18.08.2001 gelangen in der südlichen Feldmark östlich der B 27 einschließlich des Diemardener Bergs (ca. 370 ha) Feststellungen von 22-23 Individuen (darunter 20-21 rufende M.), die sich bis auf drei alle außerhalb der Kartierflächen aufhielten. Wie groß dabei der Anteil von kurzzeitig auf dem Heim- und Zwischenzug rastenden Vögeln war, muss offen bleiben. Am 29.06. zeigten 10-11 Individuen in den grundwassernahen, intensiv bewirtschafteten Gerste- und Weizenfeldern nahe der B 27 einen Einflug von Vögeln an, die vermutlich zuvor im Mittelmeerraum gebrütet hatten bzw., da Wachteln bereits im Alter von 60 Tagen geschlechtsreif werden, dort im Frühjahr erbrütet worden sind (vgl. GLUTZ V. BLOTZHEIM *et al.* 1981).

Ob das ungewöhnlich zahlreiche und auch überregional bemerkenswerte Auftreten dieser Rote-Liste-Art eine Ausnahme darstellte, kann nur durch zukünftige Erhebungen geklärt werden. Ende der 1990er Jahre haben, vermutlich auch durch bessere Erfassung, die Wachtel-Beobachtungen im Göttinger Raum erheblich zugenommen und übertreffen inzwischen alljährlich die des Rebhuhns um ein Mehrfaches (DÖRRIE 2001a, 2002a). Für Niedersachsen wird *C. coturnix* als wertbestimmende Zugvogelart im Sinne der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt; der landesweite Brutbestand soll weniger als 500 Brutpaare betragen (NIEDERS. UMWELTMINISTERIUM 2000).

Seit mehr als 50 Jahren liegen Wachtel-Beobachtungen aus dem Gebiet vor (DÖRRIE 2000b). Neben den Getreideschlägen im Eichsfeld (vgl. G. BRUNKEN in DÖRRIE 2000a) kann die Feldmark am südlichen Göttinger Stadtrand als traditionell bekannter Verbreitungsschwerpunkt im Göttinger Raum angesehen werden. Wie heimlich die Art sich bei der Brut verhält und deshalb kaum zu erfassen ist, wird durch den Fund eines 1994 von einer Katze erbeuteten Jungvogels im nahe dem UG gelegenen Diemarden (Gemeinde Gleichen) belegt (U. HEITKAMP, briefl.). Die Beobachtung stellte den zweiten (!) Brutnachweis für die Region dar; der erste wurde, mehr als 30 Jahre zuvor 1966 durch einen Gelegefund bei Varlosen nahe Dransfeld erbracht (SCHELPER 1966).

Der durchschnittliche alljährliche Brutbestand im Süden Göttingens kann anhand der in den letzten fünf Jahren durchgeführten Untersuchungen auf ca. 3-5 „Paare“ geschätzt werden. Die Frage, ob es 2001 zu vermehrten Revierbesetzungen oder Bruten gekommen ist, kann nicht beantwortet werden, da die meisten Wachteln erst nach Beendigung der Revierkartierung eintrafen und sich zudem mehrheitlich außerhalb der Kartierflächen aufhielten.

Nach langjährigen und großflächigen Kartierungen in Sachsen-Anhalt (GEORGE 1996b) kann als gesichert gelten, dass Getreidefelder von der Art bevorzugt und Rübenfelder sowie Grünländer weitgehend gemieden werden. Auch in der südlichen Geismaraner Feldmark riefen 2001 nur drei Männchen auf Grünland- bzw. Ackerbracheflächen. Alle am 29.06. festgestellten 10-11 Individuen hielten sich in Getreidefeldern nahe der B 27 auf, davon 7-8 in zwei Sommerweizenfeldern.

Feldlerche (V/3)

Im UG Südliche Feldmark war die Feldlerche 2001 der häufigste Brutvogel. Wie in Deppoldshausen kann die hohe kleinflächige Siedlungsdichte mit dem Vorhandensein unterschiedlicher Nutzungsformen und entsprechender Ausweichflächen erklärt werden. Im Mai wurden auf den Grünländern auffällige Konzentrationen balzender M. beobachtet, z.B. am 17.05. 6-7 M. über den ca. 3,5 ha großen, knapp außerhalb des UG liegenden „Hirsebrei-Kuhlen“ oder am 29.05. 7-8 M. über der ca. 2,5 ha großen Grünland-Parzelle „Speck-Breite“. Im selben Zeitraum erwiesen sich zwei große, im April noch besiedelte Wintergersteschläge als von der Art geräumt. Ein südlich an das UG grenzendes Rapsfeld (ca. 12 ha) am Diemardener Berg war dagegen mit 2-3 Revieren vergleichsweise dicht besiedelt, weil es von einem ca. sechs Meter breiten unbefestigten Weg in zwei Hälften geteilt wird und zudem 2001 breite Traktorenspuren sowie zahlreiche, durch Regenfälle verursachte, vegetationsarme Stellen aufwies.

Die deutlich geringere Besiedelung der Umgebung des Deponiegeländes kann mit dem kleineren Flächenanteil von Getreidefeldern, der zunehmenden Verbuschung, dem heterogenen Bodenprofil sowie habitatverschlechternden (vertikalen) Strukturen erklärt werden. Zwei Grünlandflächen und ein Getreidefeld, die von der Stromleitung überquert werden, waren mit insgesamt nur zwei Revieren kaum besiedelt. Unbesiedelt waren eine Grünbrache sowie ein Wintergerstefeld, die sich in Hanglage nahe einer Feldhecke bzw. einer Pappelreihe befinden. Die - von Goldammer und Dorngrasmücke zahlreich genutzte - Umgebung von Windrad und Sendeanlage ist stellenweise mit Büschen und hohen Gräsern bzw. Stauden bewachsen. Das Fehlen der Feldlerche in diesem Bereich dürfte auch habitatbedingt zu erklären sein und sollte deshalb nicht vorschnell und monokausal den technischen Anlagen zugeschrieben werden.

Ein Revier auf dem von Spaziergängern und spielenden Kindern vielbegangenen Deponieplateau war ungewöhnlich.

Wiesenpieper

Abseits der Kartierfläche Südliche Feldmark, wo sich drei von fünf Revieren im Umkreis der Grünland-Parzelle „Speck-Breite“ konzentrierten, wurden in den tieferen Lagen vier weitere Reviere notiert, die sich alle an Entwässerungsgräben im Bereich zwischen dem Wirtschaftsweg „Im Bruche“ und der B 27 befanden. Überwiegend wurden struktur- und artenarme, im wesentlichen mit Gräsern bewachsene Gräben besiedelt, die offenkundig regelmäßig gemäht werden. Das seit ca. 20 Jahren bekannte Vorkommen in der Feldmark südlich von Göttingen konnte in der Größenordnung von ca. 10 Paaren bestätigt werden (vgl. DÖRRIE 2000b). Über die Jahre scheint der Bestand stabil zu sein. Die Lokalpopulation ist mit Abstand die größte im Göttinger Stadtgebiet.

Wie die meisten Grünlandarten hat auch der Wiesenpieper in Süd-Niedersachsen z.T. dramatische Bestandseinbußen erlitten, die mit dem bei FLADE & SCHWARZ (1996) konstatierten signifikant negativen Trend übereinstimmen. Die Besiedelung von Entwässerungsgräben entlang intensiv bewirtschafteter Flächen signalisierte seit den 1970er Jahren einen gewissen Anpassungsprozess, der aber gebietsweise (z.B. in der Leineaue zwischen Göttingen und Nörten - eig. Beob.) wieder zum Erliegen gekommen ist.

Schafstelze (V/3)

Am 19.05. wurde ein singendes M. knapp außerhalb des UG Südliche Feldmark beobachtet. Eine Revierbesetzung fand aber 2001 nicht statt.

Ein Brutnachweis (flügge gefütterte Jungvögel) konnte am 02.08. östlich der B 27 in Höhe Niedernjesa erbracht werden (eig. Beob., C. GRÜNEBERG). 2000 wurden brutverdächtige Einzelvögel nahe dem Werderhof am Südrand der Feldmark Geismar beobachtet (eig. Beob., V. HESSE in DÖRRIE 2001a).

Die südliche Göttinger Feldmark war auch zuvor nur unregelmäßig und sporadisch von Einzelpaaren der Schafstelze besiedelt. Dagegen wurde die Art in den vergangenen drei Jahren im Leinetal zwischen Stockhausen (Gemeinde Friedland) und Nörten-Hardenberg als spärlicher Brutvogel in grundwassernahen Getreide-, Rüben- und Leguminosenfeldern nachgewiesen (DÖRRIE 2000a-2002a).

Feldschwirl

Im UG Bauschuttdeponie waren Reviere in den gebüsch- und staudenreichen Aufwuchsflächen an den wärmeexponierten Hängen besetzt, im UG Südliche Feldmark am Rand einer 2001 ungenutzten Viehweide (Singwarte auf einem Zaunpfahl) sowie an den strukturreichen Rainen zweier ungemähter Feldwege.

Abseits der beiden Kartierflächen existierten 2001 zwischen dem Wirtschaftsweg „Im Bruche“ und der B 27 sowie westlich des „Heckenwegs“ und an den „Hirsebrei-Kuhlen“ insgesamt 5-6 weitere Reviere. Sie befanden sich in halbruderalen Gras- und Staudenfluren sowie an den Rainen unbefestigter Feldwege, die sich durch eine dichte Krautschicht mit eingestreuten Weiden- und Brombeer-Gebüschen auszeichnen. Nahe der Hundesportanlage an der

B 27 war ein Revier an einem mit Gräsern, Brennesseln und Rohrkolben bestandenen Entwässerungsgraben besetzt. Nach KAULE (1991) gehören Feld- und Staudenraine zu den Lebensräumen, die seit den 1950er Jahren am stärksten zurückgegangen sind (vgl. auch Sumpfrohrsänger). Am 23. und 25.08. zeigten warnende Altvögel im UG Südliche Feldmark eine Zweit- oder Spätbrut an.

Mit einem Gesamtbestand von 11-12 Revieren auf 310 ha (0,38 Rev./10 ha) schien die Dichte auf den ersten Blick gering zu sein, doch liegen großflächig ermittelte Abundanzen selbst in optimalen und dicht besiedelten Feuchtgebieten nicht über 0,2-0,5 Rev./10 ha (GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER 1991).

Deshalb kann die Besiedelung als bemerkenswert, für den Göttinger Raum sogar als ungewöhnlich hoch eingestuft werden. Doch sei einschränkend angemerkt, dass diese faszinierende, wegen häufiger Umsiedlungen und Verlagerungen der Singwarten schwer erfassbare Vogelart von der regionalen Avifaunistik vernachlässigt wird und deshalb in Verbreitung und Bestand nur wenig bekannt ist. Hinzu kommt, dass der Feldschwirl vermutlich erst nach 1945 in die Region eingewandert ist (EICHLER 1949-50, BRUNS 1949), so dass Vergleichsmaterial aus früherer Zeit nicht existiert. Mit Sicherheit ist die Population in der südlichen Göttinger Feldmark und an der ehemaligen Deponie aber die größte im Göttinger Stadtgebiet.

Sumpfrohrsänger

Gemessen an den hohen kleinflächigen Dichten an den ehemaligen Zuckerfabrik-Klärteichen bei Göttingen-Holtensen 1983 (15,5 Rev./10 ha auf 20,7 ha) oder im Gartetal nahe der Gartemühle 1995 (31,5 Rev./10 ha auf 3,2 ha) (DIERSCHKE 1986, U. HEITKAMP, briefl.) erscheint die Siedlungsdichte gering. Der bei BEZZEL (1993) für Flächen von 50-99 ha angegebene maximale Mittelwert von 6,4 Rev./10 ha wurde 2001 in den beiden UG weit unterschritten.

Abseits der beiden Kartierflächen wurden in den landwirtschaftlich intensiv genutzten und strukturarmen Tieflagen der südlichen Geismaraner Feldmark sowie in der reicher strukturierten Umgebung der Diemardener Warte weitere 10-11 Reviere (darunter drei in Rapsfeldern) ermittelt. Dies ergab bei insgesamt 43-44 Rev. auf 310 ha eine Abundanz von 1,41 Rev./10 ha, die mehr als dreimal so hoch ist wie der 1983 in der (strukturarmen) Feldmark bei Behrensen (Landkreis Northeim) errechnete Wert von 0,45 Rev./10 ha (TRZECIOK & VOWINKEL 1985). Allerdings ist bei diesem Vergleich zu berücksichtigen, dass die 1983 untersuchte Fläche mit 863 ha die südliche Feldmark um den Faktor 2,8 übertrifft und die Abundanz bei steigender Flächengröße naturgemäß abnimmt.

Im UG Südliche Feldmark konnte eine deutliche Habitatpräferenz für landwirtschaftlich nur mäßig genutzte Wegraine mit dichten Brennessel-Beständen sowie eingestreuten Weiden- und Holundergebüschen (oft auch jüngeren Bäumen) festgestellt werden. Gut besiedelt waren auch hochstaudenreiche Wegraine in Nachbarschaft zu Feldhecken. Dagegen wurden die strukturarmen Entwässerungsgräben entlang der asphaltierten Wirtschaftswege, obwohl auch sie einen dichten Brennessel-Bewuchs aufwiesen, nicht besetzt. IKEMEYER & NAFE (2000) weisen darauf hin, dass vorjährige Staudenstengel bei der Habitatnutzung durch Sumpfrohrsänger eine wichtige Rolle spielen, weil sie an ihnen bevorzugt die Nester befestigen. Da die Gräben an den Wirtschaftswegen der tieferen Lagen vermutlich alljährlich gemäht werden, ist dieses Strukturelement oftmals nicht vorhanden und verhindert eine Ansiedlung.

An der ehemaligen Deponie war der Sumpfrohrsänger 2001 flächendeckend verbreitet mit einer deutlichen Konzentration der Reviere in der feuchten Senke des Bruchweggrabens.

Ab dem 19.08. wurden im UG südliche Feldmark zwei Alt- und drei noch nicht voll flügge Jungvögel gesehen, die eine späte Brut anzeigten. GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER (1991) führen als späteste Ausfliegdaten für diesen im Durchschnitt nur 55 Tage am Brutplatz verweilenden Weitstreckenzieher den 13.08. und 23.08. an.

Zweitbruten sind beim Sumpfrohrsänger extrem seltene Ausnahmen. GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER (1991) nennen nur einen belegten sowie je einen möglichen und wahrscheinlichen Fall.

Das Revier, in dem die Spätbrut stattfand, war seit Ende Mai besetzt. Dennoch kann, da im Rahmen der Kartierung dort keine Anzeichen einer erfolgreichen Erstbrut gefunden wurden, das späte Flüggewerden der drei Jungvögel nicht als Nachweis einer Zweitbrut gewertet werden.

Dorngrasmücke (V/-) (mit Anmerkungen zur Klappergrasmücke)

Für beide Untersuchungsgebiete (insgesamt 117 ha) erreichte die Dorngrasmücke mit 3,59 Rev./10 ha eine kleinflächige Abundanz, die den bei BEZZEL (1993) für Flächen von > 100 ha angegebenen Maximalwert von 2,3 Rev./10 ha deutlich übertrifft. Nicht nur Hecken und Gebüsche wurden besiedelt, sondern auch Obstbaumreihen mit einer gut ausgebildeten Krautschicht. Zwei Reviere schlossen auch angrenzende Rapsfelder ein. Die intensiver bewirtschafteten Flächen abseits der UG sind hingegen augenscheinlich erheblich dünner besiedelt.

Damit bestätigte sich das für Süd-Niedersachsen typische Verbreitungsmuster, nach dem *S. communis* in optimalen Habitaten geradezu „geklumpt“ auftritt und hohe lokale Dichten erreicht. FLADE (1994) weist auf die große

Bedeutung von Ruderal- und Sukzessionsflächen für das Vorkommen der Art hin, was sich z.B. auch am westlichen Göttinger Stadtrand (neue Tongruben am Siekgraben) erhärten lässt (DÖRRIE 2001a). Revierbesetzungen in Rapsfeldern sowie entlang von Obstbaumreihen selbst inmitten intensiv bewirtschafteten Ackerlands konnten im Göttinger und Northeimer Raum in den vergangenen Jahren vermehrt notiert werden (DÖRRIE 2000a, 2001a) und unterstreichen den insgesamt positiven regionalen Trend.

Die Häufigkeit der Dorngrasmücke stand im auffälligen Kontrast zum spärlichen Auftreten der Klappergrasmücke. Im UG Bauschuttdeponie stehen weitaus mehr geeignete Habitatflächen zur Verfügung, als faktisch besiedelt wurden. Auch im Göttinger Raum ist *S. curruca* wegen ihrer arttypisch geringen großflächigen Siedlungsdichte (SHIRIHAI *et al.* 2001) die seltenste Grasmückenart. Dennoch sollte das 2001 im strukturreichen Kulturland und in der Gartenstadt (vgl. Teil 2) ermittelte geringe Vorkommen zu einer intensiveren Beschäftigung mit der Populationsdynamik dieses im Bestand schwankenden und möglicherweise zurückgehenden Weitstreckenziehers anregen.

Neuntöter (V/3)

Eine Revierbesetzung konnte in beiden UG nicht festgestellt werden. Unweit des UG Südliche Feldmark brütete ein Paar oberhalb der Garteaue (C. GRÜNEBERG, mdl.). Der Bestand in der Umgebung des Diemardener Bergs (Ende der 1990er Jahre bis zu vier Paare) ist wegen der zunehmenden Verbuschung rückläufig.

Elster

Im für ausgewählte Arten erweiterten Untersuchungsgebiet zwischen B 27 und Diemardener Warte (einschließlich der beiden UG 310 ha) wurde ein zusätzliches Revier gefunden. Von den insgesamt sieben Revierpaaren schritten nur 4-5 zur Brut. Die Nester befanden sich, typisch für Brutvögel des Primärhabitats, in dichten Feldhecken. Mit 2,3 Rev./km² kann das stellenweise strukturreiche Gebiet als gut besiedelt gelten, wobei den Grünland- und Ruderalflächen eine besondere Bedeutung für das Ansiedlungsverhalten zukommt. Doch ist einschränkend zu bemerken, dass auch das erweiterte UG (3,1 km²) für eine repräsentative Bestandseinschätzung zu kleinflächig ist. MÄCK & JÜRGENS (1999) fordern zu diesem Zweck Mindestgrößen von 100 km², KOOIKER & BUCKOW (1999) von 10 km².

Vergleichend wurde deshalb auch die angrenzende Feldmark westlich der B 27 zwischen dem Flüthedamm im Norden, der Kiesgrube Reinshof im Süden und der Bahntrasse Göttingen-Rosdorf im Westen (ebenfalls ca. 310 ha) auf das Vorkommen der Elster untersucht. Dort konnte nur ein einziges (vermutlich erfolgloses) Revierpaar nahe der Bahntrasse festgestellt werden. Fasst man beide Gebiete zusammen, so ergibt sich eine Siedlungsdichte von nur 1,3 Rev./km², die der tatsächlichen regionalen Verbreitung in den durch intensive landwirtschaftliche Nutzung weitgehend degradierten Primärhabitaten eher entspricht.

Die Siedlungsdichte in der südlichen Göttinger Feldmark ist demnach - verglichen mit dem Vorkommen in der Gartenstadtzone - eher gering. Dennoch sprechen ortsansässige Jäger und Landwirte kenntnisfrei von einer gewaltigen Zunahme der Art. Das in diesem Kontext gebrauchte Schlagwort der „Überpopulation“ entbehrt jeder wissenschaftlichen Grundlage, da es eine solche in der Natur nicht geben kann (z.B. MÄCK & JÜRGENS 1999, KOOIKER & BUCKOW 1999). In den beiden strukturreichen Kartiergebieten wiesen sowohl die Elster als auch einige andere Charaktervögel des halboffenen Kulturlands hohe Siedlungsdichten auf. Anschaulicher kann die irrige Auffassung vom dezimierenden Einfluss dieses „Eier- und Jungvogelräubers“ kaum widerlegt werden.

Die aus denselben Kreisen als Begründung für eine vermeintliche Bestandsexplosion angeführten „Elsternschwärme“ betreffen vermutlich außerbrutzeitliche Schlafplatzgesellschaften, zu denen sich die Vögel aus der engeren Umgebung zusammenfinden. Bei den planmäßigen Erfassungen der Rast- und Zugvogelbestände am Diemardener Berg und in der Geismaraner Feldmark beobachteten der Verfasser und C. GRÜNEBERG seit 1996 niemals mehr als 18 (!) im Trupp versammelte Elstern, die recht genau die lokale Populationsgröße dieses ausgeprägten Standvogels repräsentieren. Ein Schlafplatz an der Kiesseestraße am Ortsrand von Göttingen-Treuenhagen wurde in den vergangenen zwei Jahren von bis zu 20 Vögeln aufgesucht und dürfte den Bestand des südlichen Göttinger Siedlungsbereiches widerspiegeln, der in der Tat zugenommen hat und wahrscheinlich weiter anwachsen wird, da die seit 2001 legale reguläre Bejagung in den Primärhabitaten den Verstädterungsprozess noch beschleunigen dürfte.

Aaskrähe

Einschließlich der beiden UG wurden in der Feldmark zwischen der B 27 und der Diemardener Warte auf 310 ha insgesamt vier Revierpaare gefunden, die mit einer Abundanz von 1,3 Rev./km² eine typisch geringe Besiedelung der Feldflur (MÄCK & JÜRGENS 1999) anzeigten. Doch selbst diese geringe Dichte ist auf menschliches Einwirken zurückzuführen, weil von den vier Paaren allein zwei in Strommasten nahe der ehemaligen Deponie brüteten (und

damit auch, wie nicht nur 2001 beobachtet, Nistplätze für den Turmfalken schaffen!). Ein Gelege wurde nachweislich durch intraspezifische Prädation vernichtet, zwei Bruten waren erfolgreich.

Die zur Nachbrutzeit ab Mitte Juli auf abgeernteten oder frisch umgebrochenen Feldern am südlichen Stadtrand zu beobachtenden großen Trupps von bis zu 350 Individuen (Schlafplatz am Göttinger Kiessee) umfassen vermutlich einen Großteil der Göttinger Stadt- und Umlandpopulation (zusammengesetzt aus Brutpaaren mit selbständigen Jungvögeln, nicht brütenden bzw. erfolglosen Revierpaaren sowie „Junggesellen", die sich erst im Alter von 4-5 Jahren fest verpaaren und zur Brut schreiten - WITTENBERG 1988) und sollten deshalb nicht als Ansammlung von Brutpaaren betrachtet werden.

Feldsperling (V/-) (mit Angaben zum Vorkommen der beiden Sperlingsarten am Göttinger Stadtrand)

Mit ca. 41 „Revierpaaren" wies dieser Koloniebrüter 2001 in beiden UG einen vergleichsweise hohen Bestand auf. In den Streuobstwiesen nahe dem Deponiegelände ist er der mit Abstand dominierende Brutvogel. Dort stehen ihm neben den alten Obstbäumen auch etliche Nistkästen als Brutplatz zur Verfügung.

Im UG Südliche Feldmark konzentrierte sich das Brutvorkommen auf eine 2001 nicht genutzte Viehweide. In den Fugen und Spalten eines aus Backsteinen errichteten Unterstands findet die Art ein optimales Nistplatzangebot vor.

Der Feldsperling steht wegen z.T. dramatischer regionaler und lokaler Bestandsrückgänge und -einbrüche auf der bundesweiten Vorwarnliste der deutschen Brutvögel (BAUER & BERTHOLD 1996, WITT *et al.* 1998). Im Göttinger Raum ist die Bestandsentwicklung als uneinheitlich zu bewerten. Während in Streuobstwiesen, mit Nistkästen bestückten Kleingärten (z.B. am Göttinger Kiessee) und unverbauten Ortsrandlagen offenkundig noch gute Bestände vorkommen, ist die Art an Waldrändern oder in den Fluss- und Bachauen nur (noch) spärlich verbreitet (G. BRUNKEN in DÖRRIE 2001a).

Interessanterweise brütet *P. montanus* zusammen mit dem Haussperling in der knapp außerhalb des UG Bauschuttdeponie gelegenen, nur ca. 30 m breiten und ca. 250 m langen Kleingartenkolonie des KGV Geismar am „Heckenweg". Der Feldsperling nutzt dort vorwiegend Obstbaum-Höhlen und Nistkästen, während sein Verwandter Lauben und Geräteschuppen bezieht. Der Haussperling war 2001 in dieser ca. 500 m vom Göttinger Stadtrand, aber jeweils nur 150 m von zwei Einzelgehöften entfernten Anlage häufiger als der Feldsperling (ungefähr im Verhältnis 2,5:1). Die Verteilung beider Arten schien die Angabe bei GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER (1997) zu bestätigen, wonach bei einem Bebauungsgrad ab 10 % der Haussperling dominiert.

Über die syntope bzw. allotope Habitatnutzung der beiden Sperlinge liegen für den Göttinger Raum bislang nur wenige Angaben vor. Deshalb wurden 2001 drei weitere Kleingartenkolonien auf das Vorkommen der beiden Arten untersucht.

P. domesticus fehlte in der lauben- und nistkastenreichen Kleingartenkolonie „Am Wehr" östlich des Göttinger Kiessees (durchschnittlicher Bebauungsgrad ca. 30 %), wo der Feldsperling ein häufiger Brutvogel ist. *P. montanus* brütete dagegen nicht in der 500 m davon entfernten strukturähnlichen Kolonie „Rosengarten", die unmittelbar an den Göttinger Stadtteil Treuenhagen grenzt.

Beide Arten besiedelten hingegen in ungefähr gleich hoher Dichte die Kleingartenkolonie „Leineberg-West" (Bebauungsgrad > 20 %), die durch zwei Bahntrassen vom ca. 300 m entfernten Siedlungsbereich abgetrennt wird und im Westen an agrarisch genutzte Flächen schließt. Die jeweils unterschiedliche Nähe zum urban geprägten Siedlungsbereich sowie zum offenen Kulturland scheint einen wichtigen Umweltfaktor für das spezifische Ansiedlungsverhalten der beiden Sperlingsarten am südlichen Göttinger Stadtrand darzustellen.

Bluthänfling (mit Anmerkungen zu anderen Finkenvögeln)

Das mit nur einem Revierpaar (UG Südliche Feldmark) in optimal erscheinenden Habitaten geradezu seltene Auftreten dieses wärmeliebenden Finkenvogels war auf den ersten Blick überraschend. Auch im erweiterten UG (310 ha) konnte keine zusätzliche Revierbesetzung verzeichnet werden.

GATTER (2000) sowie BAUER & BERTHOLD (1996) nennen z.T. dramatische Abnahmen auch für Gebiete (wie etwa in Baden-Württemberg), in denen keine gravierenden Habitatverschlechterungen ermittelt werden konnten. Als Hauptursachen des Bestandsrückgangs führt GATTER (2000) die zunehmende Eutrophierung, den Herbizideinsatz in der Landwirtschaft und den Verlust vegetationsarmer Freiflächen auf. Über die Bestandsentwicklung im Göttinger Raum liegen nur wenige Daten vor, da diese Art von der heimischen Avifaunistik über Jahrzehnte vernachlässigt wurde. Dennoch scheint der Bluthänfling früher erheblich häufiger gewesen zu sein, denn KÖPKE (o.J.) bezeichnete ihn für die 1950er Jahre als den nach dem Buchfinken zweithäufigsten Göttinger Finkenvogel, während EICHLER (1949-50) ihn für die 1930er Jahre als - mit Ausnahme des Waldinneren - „schlechthin überall vorkommend" auflistete.

Um zumindest einen kleinen, aktuellen Einblick in Bestand und Verbreitung zu bekommen, wurden im Juni und Juli drei zusätzliche Spezialerhebungen durchgeführt. Diese ergaben, dass die Art im Süden Göttingens vorwiegend

im Siedlungsbereich brütet und bei der Wahl des Nistplatzes Fichten, Lebensbäume und Eibengewächse in Zier- und Kleingärten merklich bevorzugt. Die beiden Kleingartenkolonien am „Heckenweg“ waren von 3-4 Paaren besiedelt, ebenso die Ziergärten in der Straße „Am Rischen“ am südlichen Ortsrand von Göttingen-Geismar.

In den koniferenreichen Neubau-Randlagen von Diemarden und Reinhausen (Gemeinde Gleichen) scheint der Bluthänfling mit geschätzten jeweils 8-10 Paaren ein nicht seltener Brutvogel zu sein, der dort - typisch für einige Finkenvogelarten - in kleinen, 2-4 Paare umfassenden Aggregationen nistet. Bei der Nahrungssuche unternahmen die Vögel jedoch kilometerweite Flüge in die angrenzende Feldmark. Das Vorkommen im Siedlungsbereich kann, solange kein weiteres Material für diese im Göttinger Raum nur (noch) sehr lückenhaft verbreitete Art vorliegt, als regional bedeutsam eingestuft werden.

Die wärmeexponierten Hänge und Freiflächen der Deponie wurden im Kartierzeitraum 2001 von Bluthänflingen regelmäßig zur Nahrungssuche aufgesucht. Dass sie den Baum- und Gebüschbestand in diesem optimalen Habitat nicht zur Brut nutzten, sondern im menschlichen Siedlungsbereich (vermutlich in den Kleingärten am „Heckenweg“ bzw. am Ortsrand von Göttingen-Geismar) nisteten, könnte hypothetisch mit einer bei anderen Arten (z.B. Ringeltaube) gut dokumentierten Prädations-Vermeidungsstrategie erklärt werden. In der randlinien- und kleinstrukturreichen Mosaiklandschaft des Agrarlands soll der sogenannte Räuberdruck nach MÜHLENBERG & SLOWIK (1997) sehr hoch sein. In den beiden UG gab es im Mai deutliche Anzeichen für ein fast komplettes Scheitern der Erstbruten von Goldammer und Amsel, das mit Prädation erklärt werden kann, weil das insgesamt warme Wetter in diesem Monat für optimale Brutbedingungen sorgte und nennenswerte witterungsbedingte Verluste deshalb auszuschließen waren.

Offenkundig hat der Bluthänfling seine Brutplätze von den - durch intensive Bewirtschaftung zunehmend degradierten und fragmentierten - Primärhabitaten in den Siedlungsbereich „verlagert“, wo die zahlreichen „standortsfremden“ Nadelbäume geschützte Nistgelegenheiten bieten und wahrscheinlich einen, im Vergleich zum halboffenen Kulturland, höheren Bruterfolg ermöglichen. Das Beispiel dieses spärlichen Brutvogels zeigt (vgl. auch die Anmerkungen zum Gartenrotschwanz im Teil 2), dass Siedlungsgebiete eine zunehmende Bedeutung für die Populationsökologie von Kulturlandarten erlangen.

Das an der Bauschuttdeponie in einem Hunds-Rosengebüsch brütende Gimpelpaar verfolgte jedoch eine entgegengesetzte Strategie. Vom Brutplatz flog es in die Kleingärten und zum Ortsrand von Göttingen-Geismar, um Futter für die Jungvögel heranzuschaffen.

Der Grünling erwies sich in beiden UG mit jeweils nur einem (erst ab Ende Mai besetzten) Revier als ausgesprochen spärlicher Brutvogel. Dagegen wurden allein in der Straße „Am Rischen“ am südlichen Ortsrand von Göttingen-Geismar bei den regelmäßigen Fahrradfahrten in die Kartiergebiete auf 650 m Strecke 11-12 Reviere gezählt, die eine vergleichsweise dichte Besiedelung der Ziergärten anzeigten. Vermutlich fördert der höhere Bruterfolg in diesem Habitat, ähnlich wie bei Elster und Bluthänfling, die Verlagerung des Populationsschwerpunkts in den Siedlungsbereich.

Auch der Stieglitz konnte mit nur vier Revieren nicht zu den häufigen Brutvögeln gezählt werden. Interessanterweise erfolgte die Revierbesetzung von zwei Paaren auf einer der Streuobstwiesen nahe dem Deponiegelände im Juni zeitgleich mit der Wacholderdrossel (vgl. die Anmerkungen zu dieser Art im Teil 2).

Am 12.06. wurde an der mit Einzelbäumen bestandenen Strauchhecke nahe der Diemardener Warte (knapp außerhalb des UG Bauschuttdeponie) ein Girlitz-W. beobachtet, das zwei noch nicht flügge Jungvögel fütterte. Während der vorangegangenen drei Begehungen konnte in diesem Bereich kein Girlitz festgestellt werden! Soviel (vorerst) zum komplexen Brutverhalten (und der ökologischen Plastizität bei der Nistplatzwahl) der hochinteressanten Finkenvögel...

Wegrain und Gebüsche in der Feldmark Göttingen-Geismar.

Blick von der ehemaligen Bauschuttdeponie auf die Feldmark Göttingen-Geismar.

Sukzessions- und Ruderalflächen an der ehemaligen Bauschuttdeponie Göttingen-Geismar.

Feldweg mit Sukzessionsgehölzen an der ehemaligen Bauschuttdeponie.
Fotos: U. Heitkamp.

Feldsperling. Foto: U. Heitkamp.

Singendes Goldammer-Männchen. Foto: V. Hesse.

Goldammer

Die kleinflächige Siedlungsdichte an der ehemaligen Bauschuttdeponie lag über dem bei BEZZEL (1993) für Gebiete vergleichbarer Größe angegebenen maximalen Durchschnittswert von 4,90 Rev./10 ha. In beiden UG war die Art flächendeckend verbreitet und besetzte als Brutplatz auch kleine, isoliert zwischen intensiv bewirtschafteten Getreidefeldern stehende Büsche.

Revierkartierungen im Göttinger Stadtgebiet ergaben bisher kleinflächige (40-118 ha) Abundanzen von 2,60 (Diemardener Berg), 1,19-2,30 (Uni-Nordgelände) und 1,61 Rev./10 ha (Kerstlingeröder Feld) (eig. Daten, M. FICHTLER, U. HEITKAMP in DÖRRIE 2000a, GOEDELT & SCHMALJOHANN 2001). Im Zeitraum 1963-67 kartierte HEITKAMP (1981) am Kleinen Hagen im nördlichen Göttinger Stadtgebiet auf 33 ha 3,6-6,1 Rev./10 ha. Dichter Gehölzbewuchs und die Ausräumung angrenzender Flächen dürften in der Folgezeit für eine deutliche Verminderung der Siedlungsdichte in diesem Gebiet gesorgt haben (eig. Beob.). Die 2001 am Stadtrand ermittelten Dichten (3,46 bzw. 5,13 Rev./10 ha) sind somit die aktuell höchsten im Göttinger Stadtgebiet und können als Beleg für eine bemerkenswert kopfstarke Lokalpopulation gewertet werden. Der Abundanz-Unterschied in beiden UG lässt sich mit der starken Verbuschung im UG Bauschuttdeponie erklären. Die Goldammer ist ein typischer Brutvogel halboffener, grünlandreicher Habitate, dessen Siedlungsdichte in agrarisch intensiv genutzten Offenlandgebieten naturgemäß abnimmt (DREESMANN 1996, FLADE & SCHWARZ 1996).

GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER (1997) führen aus Deutschland zahlreiche Beispiele regionaler und lokaler Bestandsrückgänge nach Flurbereinigungen und Intensivierungsmaßnahmen in der Landwirtschaft an. FLADE & SCHWARZ (1996) verzeichnen hingegen einen leicht positiven Trend, den sie mit den Flächenstillegungsprogrammen vor allem in Ostdeutschland erklären. In den Niederlanden und Belgien befindet sich die Art bereits auf der Roten Liste (LINDEINER 1999).

Wegen der vorherrschend kühlen Witterung verhielten sich die Goldammern im April bei der Balz inaktiv und zeigten kaum revieranzeigende Merkmale. Deshalb wurden zunächst auch verpaart, aber eher lustlos auf einem Busch sitzende Vögel auf die Grundkarten eingetragen. Bei späteren Begehungen erwies sich, dass diese Vögel in der Tat Reviere bezogen hatten.

Schlussfolgerungen

Die Feldmark am südlichen Göttinger Stadtrand ist arten- und vor allem individuenreich. Der bei FLADE (1994) für die halboffene, reichstrukturierte Feldmark angegebene Gesamtdichte-Wert von 19,8 Rev./10 ha wird deutlich übertroffen. Das UG Südliche Feldmark, das in weiten Bereichen von konventioneller Landwirtschaft geprägt ist, weist mit 20 Brutvogelarten erwartungsgemäß eine geringere Artenvielfalt auf als das gebüsch- und gehölzreiche UG Bauschuttdeponie (30 Arten).

Im Rahmen der Brutvogel-Revierkartierung 2001 wurden nicht nur regional bedeutsame Vorkommen der Rote-Liste-Arten Rebhuhn und Wachtel festgestellt, sondern auch vergleichsweise hohe Abundanzen anderer Indikatorarten des Agrarlands wie Feldschwirl, Sumpfrohrsänger, Dorngrasmücke und Goldammer. An der ehemaligen Deponie hat sich zudem mit der Nachtigall eine weitere Rote-Liste-Art (Kategorie 3 der niedersächsischen RL, „im Bestand gefährdet“) angesiedelt, zeitweise sangen dort sogar zwei Männchen.

Nach Ansicht des Verfassers sind lokal hohe Siedlungsdichten derzeit (noch) nicht gefährdeter Leitarten wie z.B. Goldammer oder Dorngrasmücke ebenso wertanzeigend und schützenswert wie Reliktbestände bedrohter Brutvögel.

Die 2001 untersuchten Flächen befinden sich im Landschaftsschutzgebiet „Leinetal“, das wiederum einen funktionellen Bestandteil des LSG „Leinebergland“ im Landkreis Göttingen bildet. Im aktuell gültigen städtischen Landschaftsrahmenplan (STADT GÖTTINGEN 1997) werden lediglich zwei Feldhecken im UG Südliche Feldmark als für Arten- und Lebensgemeinschaften wichtige Bereiche aufgeführt. Dass auch Deponien diesem Kriterium entsprechen, wird auf S. 24 in einer leicht zu überlesenden Anmerkung im Zusammenhang mit der Sicherung von Ruderalflächen mitgeteilt... Nach § 28a NNatG besonders geschützte Biotope sind, obwohl z.B. in der Senke des Bruchweggrabens vorhanden, nicht ausgewiesen. Die Geismaraner Feldflur wurde von ZUNDEL (1983, zitiert nach STADT GÖTTINGEN 1997) bezeichnenderweise als „landschaftsästhetisch ohne besondere Wertigkeit“ bezeichnet, doch konstatiert der Landschaftsrahmenplan 1997 immerhin für das Gebiet einen ökologischen Entwicklungsbedarf bzw. ein entsprechendes Potential. In der Folgezeit haben Flächenerwerb, Extensivierungsvorhaben und strukturoptimierende Anpflanzungen von Hecken und Gehölzen im Übergangsbereich zum Diemardener Berg deutlich zum erhöhten Wert beigetragen. Die hohen Abundanzen einiger Leitarten zeigen einen durchweg schützenswerten Strukturreichtum des Kulturlands an, der inzwischen im engeren Göttinger Stadtgebiet seinesgleichen sucht.

An der Deponie sind biotopverbessernde Maßnahmen vor allem auf der ca. 10 ha großen Wiese nahe der Duderstädter Landstraße erforderlich, die nach Einsaat auf offenkundig sehr nährstoffreichem Mutterboden entstanden ist. Die artenarme Vegetation wird von Rispengras und Wiesen-Schwingel dominiert; sie stellt deshalb z.B. für das Rebhuhn ein pessimales Habitat dar. Zumindest sollte auf dieser Fläche die Beweidung wieder aufgenommen werden, da durch sie kleinflächige Mosaikstrukturen entstehen, die der Pflanzenvielfalt förderlich sind.

Bei der Planung der umstrittenen Göttinger Südumgehung wurde seit ca. 1975 eine ortsrandnahe Trassenführung favorisiert. Da sich aber in der Zwischenzeit durch den Neubau des Kiessee-Karrees und einiger Einzelgebäude der Siedlungsbereich nach Süden ausgedehnt hat, stand zu befürchten, dass die südliche Feldmark nun ortsfern durchschnitten wird (Planungsvarianten 2 und 4), was eine erhebliche Beeinträchtigung des untersuchten Lebensraums mit sich bringen würde. Die Realisierung einer Planungs-Untervariante entlang des Südrands der Bauschuttdeponie würde sogar zur unwiederbringlichen Zerstörung der Rebhuhn-Habitate führen. Am 20.02.2002 wurde jedoch bekannt (GÖTTINGER TAGEBLATT vom 21.02.2002), dass zwei ortsnahe, abseits der Deponie beginnende Trassenführungen (Varianten 1 und 3) die Grundlage zukünftiger Planungen bilden sollen, u.a. um die wertvollen Habitate nicht zu beeinträchtigen. Mit dieser Vorabentscheidung wird die Südumgehung jedoch mitnichten „umweltfreundlicher“, weil nun die Anwohner im neu entstandenen Kiessee-Karree unter einer erheblichen Lärm- und Abgasbelästigung zu leiden hätten. Zur ökologischen Bewertung des geplanten Trassenverlaufs im Bereich der Leineaue vgl. Teil 4.

Seit ca. vier Jahren existieren zudem Planungen für einen 70 ha (!) großen Golfplatz im Bereich der ehemaligen Deponie. Die Umwandlung artenreicher Ruderalflächen in einen monotonen, überdüngten und alle 4-5 Tage gemähten Scherrasen hätte z.B. für das Rebhuhn katastrophale Folgen und könnte darüber hinaus zur Verschiebung des Spektrums zugunsten anpassungsfähigerer Arten bzw. Ubiquisten beitragen.

Außerdem ist nicht einzusehen, warum ein stadtnahes Erholungsgebiet privaten Interessen geopfert werden soll und Erholungssuchende den finanzkräftigen Anhängern einer elitären und landschaftsverschlingenden Freizeitbeschäftigung zu weichen haben.

Anstatt den südlichen Göttinger Stadtrand umstrittenen, verkehrspolitisch fragwürdigen und ökologisch schädlichen Straßenbau- und Vergnügungsprojekten preiszugeben, bietet sich das Gebiet für die Verwirklichung eines integrierten, umweltfreundlichen Konzepts Naherholung - Landwirtschaft - Naturschutz geradezu an. Zur Sicherung und Erhöhung der Artenvielfalt sind folgende Maßnahmen erforderlich

- *Wiederaufnahme der Beweidung auf der Einsaatfläche südlich der Duderstädter Landstraße.*
- *Erhaltung aller ruderaler Freiflächen (Pflegemaßnahmen alle 3-4 Jahre).*
- *Extensivierung von bislang konventionell bewirtschafteten Flächen, die sich im Stadtbesitz befinden.*
- *Schaffung und Verbreiterung hochstaudenreicher Wegraine, die im Zweijahres-Rhythmus gemäht werden sollten.*
- *Weitere Erhöhung des Extensiv-Grünlandanteils durch Flächenerwerb und Umwandlung von Ackerland.*
- *Verzicht auf weitere Anpflanzungen von Gehölzen, um den Offenlandcharakter zu bewahren.*
- *Verhinderung der weiteren Zersiedlung und Erschließung.*

Teil 4

Brutvogel-Revierkartierung an Leine und Garte südlich von Göttingen

Einleitung

Im Frühling: „Sobald man den Steg über die helle und tiefe Rase bei ihrem Einfluss in die Leine zurückgelegt hat, so kommt man in ein Labyrinth von gartenähnlichen Wiesen, die durch klare Bäche von einander abgesondert und mit Kränzen von niedrigen und hohen Weiden, von Erlen, Espen und Pappeln, Birken und anderen Laubbäumen wie mit Zaubernetzen umzogen sind... In den Bäumen wohnen alle Arten von Singvögeln, und die Nachtigallen schlagen nirgends häufiger und schöner als an den Ufern der Leine und Bäche, die sich zwischen der Stegemühle und Niedernjesa in die Leine ergießen".

Im Herbst: „Man hört keinen Gesang, kein Gezirpe mehr. Höchstens vernimmt man das eigentümliche Geschrei von Vogelscharen, die sich zum Abzuge in ferne Gegenden oder aus anderen Ursachen zu Hunderten und Tausenden versammeln" (MEINERS 1801).

„And the times - they are a-changin'" (DYLAN 1964).

Aus der Darstellung von MEINERS geht hervor, dass im Göttinger Umland die ursprünglichen Auwälder der Leineniederung bereits vor 200 Jahren seit langem verschwunden waren. Seine idyllisch anmutende Schilderung beschreibt darüber hinaus bildhaft den Erfolg der im 18. Jahrhundert vermehrt unternommenen Versuche, den Fluss zu bändigen und die Auendynamik einzudämmen - die Sümpfe der Leineaue konnten in kleinparzelliertes Feucht- bzw. Nassgrünland verwandelt werden.

SPANGENBERG (1822) hebt in seiner Artenliste ausdrücklich das Vorkommen der Uferschwalbe („selten, nistet an der Leine") hervor. Seine Angabe zeigt, dass der Leinelauf damals noch von Abbrüchen und Prallufern geprägt war und geeignete Nistplätze für diese heutzutage fast ausschließlich an Sand- und Kiesgruben brütende Art bot.

Im 19. Jahrhundert erfolgte eine durchgreifende Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion. Das zuvor gemeinschaftlich genutzte Grünland wurde aufgeteilt bzw. in Ackerland verwandelt (HENNING 1988). Die Vergrößerung der Schläge führte schon damals zum weitgehenden Verlust von Baumreihen und Gebüschen.

Ab 1874 wurde die Drainage der Leinewiesen in Angriff genommen. „Bis dahin war nichts geschehen, die vielfach sumpfigen Grundstücke zu entwässern, Gräben zu schaffen für das von den kahlen Höhen herabfließende Wasser und planmäßige Wege anzulegen" (SAATHOFF 1940). 1934 vernichtete die aufwendig betriebene Regulierung der Leine die letzten Feuchtwiesen. Brutvorkommen des Wachtelkönigs, des Braunkehlchens (2-3 Paare) und des Schilfrohrsängers *Acrocephalus schoenobaenus* (1-2 Paare) erloschen darauf hin (EICHLER 1949-50). 1953 schüttete man mit einem Tümpel südwestlich der Stegemühle den kläglichen Rest eines Leine-Altarms zu. Die uferbegleitenden Gehölze waren bis in die 1970er Jahre auf wenige Einzelbäume reduziert (G. KÖPKE, briefl., KÖPKE o.J., eig. Beob.).

Heute stellen Leine und Garte begradigte, an den Ufern mit Faschinen, Aufschüttungen und Basaltquadern befestigte Fließgewässer dar, die auf einer vom Menschen bis zu 30 % reduzierten Länge als schmale, nicht mehr mäandrierende Bänder eine ackerbaulich intensiv genutzte Landschaft durchqueren. Landwehr- und Bruchweggraben sind periodisch stehende, im Sommer stark mit Nährstoffen belastete Gewässer, die zudem teilweise unterirdisch verrohrt verlaufen.

Trotz der melancholisch stimmenden historischen Reminiszenzen erschien es 2001 angebracht, in diesem Gebiet eine Untersuchung der Vogelbestände vorzunehmen. Den Ausschlag gab, dass, verglichen mit dem weitgehend ausgeräumten, gehölzarmen und streckenweise geradezu steril anmutenden Leinelauf zwischen dem nördlichen Göttinger Stadtrand und Bovenden, die Uferbereiche südlich der Stadt als „bedingt naturnah" einzustufen sind (STADT GÖTTINGEN 1997) und deshalb noch Chancen für kurz- und mittelfristig realisierbare ökologische Entwicklungsmaßnahmen bestehen. Zudem beklagt FLADE (1994) die nur sehr geringe Anzahl linearer Erfassungen des Vogelarten-Inventars an Fließgewässern.

Das Untersuchungsgebiet

Das UG befindet sich auf ca. 150 m ü.NN im Naturraum Weser- und Leinebergland (Untereinheit Leine- und Ilmesenke). Es umfasst 2,1 km Gewässerlauf von Leine (0,9 km) und Garte (1,2 km) einschließlich eines insgesamt (beidseitig) maximal ca. 20 m breiten uferbegleitenden Gehölz- und Gebüschsaums.

Das UG beginnt am Leine- und Flüthewehr (Hochwasser-Entlastungsbett) südlich des Göttinger Kiessees und endet an der Einfassungsmauer des ehemaligen Klosterguts Reinshof. Der untersuchte Abschnitt des Unterlaufs der Garte bis zur Einmündung in die Leine befindet sich bereits auf dem Gebiet des Landkreises Göttingen, während die Leine (einschließlich der Rasemündung) die Grenze zwischen dem Landkreis und dem Göttinger Stadtgebiet bildet.

Die Leine (Gesamtlänge 241 km) ist ein sommerkühler, im UG ca. 7-8 m breiter und etwa 80-100 cm tiefer Fluss mit geringer Fließgeschwindigkeit. Die Garte (Gesamtlänge 23,5 km) ist ein sommerkühler, ca. 4-5 m breiter und etwa 60 cm tiefer Bach mit hoher Fließgeschwindigkeit. Die Wasserqualität im UG entspricht für beide Gewässer der Güteklasse II (mäßig belastet) (NIEDERS. LANDESBETR. 2000). Im UG mündet, von Westen kommend, mit der Rase (Gesamtlänge 4,1 km) ein weiterer sommerkühler Bach in die Leine.

Prallufer sind vor allem am bis zu 2,5 m eingeschnittenen, mit Uferfaschinen befestigten Garte-Unterlauf, kleinere Auskolkungen mit einer lokalen Verminderung der Fließgeschwindigkeit fast nur an der Leine zu finden.

Der Gehölzbewuchs am Leinelauf zwischen Flüthewehr und Gartemündung wird von alten Baumweiden (u.a. bis zu 20 m hohen Silberweiden) mit hohem Totholzanteil sowie jüngeren, dicht stehenden Schwarzerlen dominiert. Südlich der Rasemündung befindet sich am Westufer eine ca. 150 m lange Pappelreihe, die von Eschenahorn-Stangenholz unterwachsen ist. Zwischen Flüthewehr und Rasemündung hat sich in den letzten Jahren auf ca. 350 m Länge ein 2-3 m breiter, hochwüchsiger, aber immer noch schütterer Schilfbestand mit eingestreuten Weidengebüschen (nach § 28a NNatG schützenswert) entwickelt; kleinere Röhrichte sind bis zur Gartemündung zu finden. Ansonsten ist der Uferbereich von Brennesseln, Zaunwinden, Schwarzem Holunder und in den weniger beschatteten Bereichen von Brombeer- und Weißdorngebüschen sowie ausgedehnten Beständen des Drüsigen Springkrauts geprägt.

Das Garteufer (vor 50 Jahren frei von Gehölzen - KÖPKE o.J.) weist gegenüber dem Leineufer einen eher strukturarmen Bewuchs auf. Der Baumbestand setzt sich überwiegend aus jüngeren Schwarzerlen, Baum- und Kopfweiden, Eschenahorn und einzelnen Pappeln zusammen, die für eine insgesamt stärkere Beschattung als an der Leine sorgen. Die bodennahe Vegetation wird von Rohrglanzgras und Brennesseln dominiert. Gebüsche sind nur vereinzelt vorhanden. Nahe der Einfassungsmauer des ehemaligen Klosterguts Reinshof („Rennengarten“) existiert jedoch ein dichter und undurchdringlicher Bestand von jungen Eschen, Hasel, Weidengebüschen und Schwarzem Holunder, der von einer jungen Ulmen-Allee und einzelnen Eichen gesäumt wird.

Die an die Gewässerläufe angrenzenden Flächen sind in der Regel konventionell bewirtschaftete Getreide-, Raps- und Rübenfelder. Zwischen der Garte und der Kiesgrube Reinshof existieren kleinflächig Bereiche, die extensiviert wurden und stellenweise von Gräben mit einem schütteren Röhrichtbewuchs geprägt sind. 2001 wurde vom Pächter des Klosterguts Reinshof (Universität Göttingen, Abteilung Versuchswirtschaften der agrarwissenschaftlichen Fakultät) an Garte und Leine südlich der Rasemündung zusätzlich ein ca. vier Meter breiter Ackerrandstreifen von der Nutzung ausgenommen.

Die Fließgeschwindigkeit der Leine wird von zwei technischen Anlagen beeinflusst. Am Leinewehr ist der Fluss angestaut und durch eine fächerförmige Spundwand vom Wehr der Hochwassereindeichung Flüthe abgetrennt. Der östliche Uferbereich ist mit einer Mauer befestigt. Zwischen den Wehren und der Rasemündung befindet sich darüber hinaus eine Barriere, an der sich mitgeführte Abfälle (Dosen, Plastikflaschen etc.) und Treibholz sammeln.

Die Leine wird im UG von einer 20 kv-Freileitung überquert. Parallel zur Garte verläuft streckenweise eine kleinere Versorgungsleitung. Über die Garte zwischen dem Klostergut und der Mündung in die Leine führen zwei Holzbrücken.

Das wegen des Fehlens uferbegleitender Wege nur bedingt zugängliche Gebiet wird nur mäßig von Erholungssuchenden frequentiert. Gegenüber der Rasemündung befanden sich (auch) 2001 Überreste eines Lagerfeuers. Der Uferbereich der Leine zwischen Rase- und Gartemündung wurde bis Ende der 1990er Jahre bei warmem Wetter von Sonnenanbetern aufgesucht (was nachgewiesenermaßen zur Aufgabe von mindestens zwei Eisvogel-Bruten führte), doch lässt der dichte Aufwuchs von Weiden und vor allem Brennesseln mittlerweile ein textilfreies Lagern nur noch für Masochisten zu.

Dagegen wurde der Leinelauf zwischen dem Wehr und der Rasemündung im Kartier-Zeitraum stark von Sportanglern (bis zu sechs Individuen gleichzeitig auf 400 m Strecke) genutzt, die lokale Schäden (u.a. mutwilliges Entfernen von Weidenästen) an der Vegetation verursachten. Der störende Einfluss von Sportfischern, die, oftmals für Stunden an einem Platz verharrend, ihrem Hobby nachgehen, kann als hoch angesetzt werden. So ging z.B. am Unteren Inn (Bayern) die für Brutvögel nutzbare Kapazität der Uferbereiche beangelter Gewässer bereits bei der

Präsenz von 1-2 Anglern/km um rund 80 % zurück, bei 10 Anglern/km nahm die Zahl der Brutvogelarten von 13 auf ganze vier ab (vgl. RICHARZ *et al.* 2001).

Steilufer am Garte-Unterlauf (Eisvogel-Brutplatz).

Leinelauf nahe der Gartemündung

Leinelauf nahe dem Flüthewehr.
Fotos: U. Heitkamp.

Methode

Zum Vorgehen im einzelnen vgl. Teil 1 und 2.
Vom 03.04.-26.06.2001 wurden auf 2,1 km Gewässerlauf-Strecke neun Brutvogelkartiergänge vorgenommen mit dem Ziel, das gesamte Arteninventar zu erfassen. Die durchschnittliche Begehungszeit betrug drei Stunden. Zwei zusätzliche abendliche Kontrollen im Mai und Juni waren auf das Vorkommen von Eulen bzw. anderer nachtaktiver Arten ausgerichtet. Mitte Juli-Anfang August erfolgten drei Exkursionen, die sich spät brütenden Arten wie der Reiherente bzw. dem Bruterfolg ansässiger Revierpaare des Teichhuhns *Gallinula chloropus* widmeten.

Nachweise kurzzeitig rastender, im Gebiet nicht brütender Vogelarten (z.B. Wasserralle *Rallus aquaticus*) können dem avifaunistischen Jahresbericht 2001 in diesem Heft entnommen werden.

Ergebnisse

Tab. 4. Brutvögel an Leine und Garte südlich von Göttingen (Gesamtstrecke 2,1 km). Den Empfehlungen von FLADE (1994) folgend wird der Abundanzwert auf ein km Strecke berechnet. Erläuterungen siehe Tabelle 1.

Es werden nur Reviere aufgeführt, die auch den Uferbereich der untersuchten Fließgewässer umfassten. Brutvögel der angrenzenden Agrarflächen (z.B. Feldlerchenreviere oder eine erfolgreiche Dorngrasmückenbrut im Zentrum eines Rapsschlags) sind nicht berücksichtigt.

Für den Kuckuck ist anzumerken, dass die untersuchten Gewässerläufe nur einen kleinen Teil des großen Männchenreviers ausmachten, das vom Göttinger Kiessee bis zur ca. 2,5 km entfernten Kiesgrube Reinshof reichte.

Vogelart	Reviere (2,1 km)	Rev./1 km	Dom. (%)
1. Sumpfrohrsänger	14	6,67	9,4
2. Zaunkönig	11	5,24	7,3
3. Star	10	4,77	6,7
4. Amsel	9	4,30	6,0
5. Feldsperling	9	4,30	6,0
6. Gartengrasmücke	8	3,81	5,3
7. Zilzalp	7	3,34	4,7
8. Kohlmeise	7	3,34	4,7
9. Buchfink	7	3,34	4,7
10. Wacholderdrossel	6	2,86	4,0
11. Blaumeise	6	2,86	4,0
12. Stieglitz	6	2,86	4,0
13. Goldammer	6	2,86	4,0
14. Stockente	5	2,38	3,3
15. Teichhuhn	5	2,38	3,3
16. Ringeltaube	5	2,38	3,3
17. Mönchsgrasmücke	5	2,38	3,3
18. Reiherente	3	1,43	2,0
19. Gartenbaumläufer	3	1,43	2,0
20. Kleiber	2	0,96	1,3
21. Aaskrähe	2	0,96	1,3
22. Grünling	2	0,96	1,3
23. Girlitz	1-2(?)	0,48	0,6
24. Mäusebussard	1	0,48	0,6
25. Kuckuck	1	0,48	0,6
26. Eisvogel	1	0,48	0,6
27. Gebirgsstelze	1	0,48	0,6
28. Heckenbraunelle		0,48	0,6
29. Singdrossel		0,48	0,6
30. Feldschwirl		0,48	0,6
31. Gelbspötter		0,48	0,6
32. Dorngrasmücke		0,48	0,6
33. Rohrammer		0,48	0,6
Gesamtzahl Reviere	**149**	**71,43**	

Diskussion und Anmerkungen

Mit 33 Brutvogelarten und einer Gesamtdichte von 149 Rev. auf 2,1 km Strecke ist das Gebiet zwar als arten- und individuenreich einzuschätzen, erreichte aber - vermutlich wegen der mit maximal 20 m Breite geringen Ausdehnung des landwirtschaftlich ungenutzten Uferbereiches - 2001 nicht die 1963-68 auf 1,2 km Strecke an der Leine nördlich von Göttingen (Kleiner Hagen) ermittelten Werte von 34 Arten bzw. 128-205 Rev./km (HEITKAMP 1981). Zudem weisen die Uferbereiche von Leine und Garte eine unterschiedliche Vegetationsstruktur auf. Das breiter gesäumte Leineufer ist mit seinen alten Baumweiden, den zahlreichen Gebüschen und dem Röhrichtbestand erheblich vogelreicher als der äußerst schmale Gehölzstreifen am Gartelauf.

FLADE (1994) nennt für Weidenwälder und -dickichte extrem hohe Werte bei Artenzahl (bis zu 39 Brutvogelarten auf sechs ha!) und Gesamtdichte (20-32 Rev. pro ha!). An diese reicht das untersuchte Gebiet (Fläche ca. vier ha) heran, obwohl der galerieartige Gehölzbewuchs nur sehr entfernt an eine intakte Weichholzaue erinnert. Im folgenden wird auf einige Arten und ihre Brutverbreitung in der Umgebung Göttingens genauer eingegangen.

Stockente

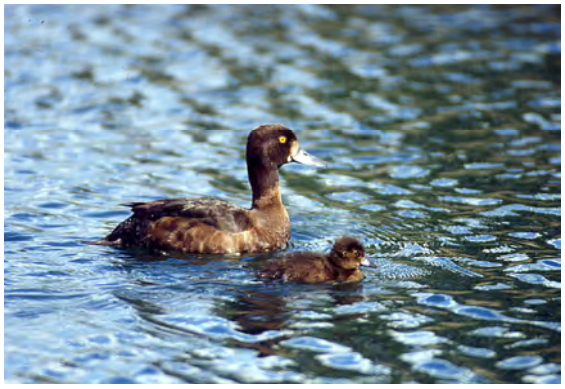
Mit fünf Paaren (und mindestens drei erfolgreichen Bruten) war das Gebiet gut besiedelt. Bestandsangaben für diese Art abseits der von Avifaunisten traditionell aufgesuchten Stillgewässer sind rar. Ein auffallend helles W. (Hybridanteil mit Hochbrutflugente) brütete 14 Tage lang (über dem Wasser!) auf angeschwemmtem Treibholz und Wohlstandsmüll direkt an der Sperrvorrichtung des Leinewehrs. Am 12.05. war das Gelege verschwunden und das W. hielt sich mit seinem Partner am nahe gelegenen Landwehrgraben auf.

Reiherente

Von den drei Revierpaaren waren zwei erfolgreich. Nördlich des Leinewehrs konnte eine weitere erfolgreiche Brut ermittelt werden (C. GRÜNEBERG, mdl.). Am Gartelauf fehlte die Art. Als entscheidender Faktor der erstmals 1999 in diesem Bereich konstatierten Ansiedlung als Brutvogel kann die Entwicklung der schützenden Ufervegetation angesehen werden. Am nahezu komplett ausgeräumten Leineufer zwischen Göttingen und Bovenden brütet die Reiherente nicht (DÖRRIE 2000a).

Seit Ende der 1990er Jahre erobert *A. fuligula* als Brutvogel zunehmend die Fließ- und Stillgewässer am Göttinger Stadtrand. 1999 wurde an der Leine zwischen Otto-Frey-Brücke und dem Hagenweg ein W. mit pulli beobachtet (DÖRRIE 2000a). 2000 erfolgten Brutansiedlungen am Göttinger Kiessee und an den Tongruben Ascherberg (DÖRRIE 2001a, HEITKAMP 2001). Im Landkreis Göttingen hat der Brutbestand ebenfalls zugenommen (u.a. am Wendebachstau bei Reinhausen, an den Fischteichen im Hacketal zwischen Waake und Ebergötzen sowie mit beachtlichen 10 Paaren an der Rhume zwischen Bilshausen und Rhumspringe - G. BRUNKEN in DÖRRIE 2000a). HECKENROTH & LASKE (1997) verzeichnen für Niedersachsen ein exponentielles Wachstum des Brutbestands.

Die Reiherenten an Leine und Kiessee verhalten sich Menschen gegenüber recht vertraut und reagieren mit souveräner Gelassenheit, wenn diese versuchen, sie mit Brotstückchen anstatt Wandermuscheln zu füttern...



Reiherente mit Jungvogel. Foto: V. Hesse.

Junger Eisvogel. Foto: J. Goedelt.

Teichhuhn (V/-)

Mit fünf Revieren war der ca. 900 m lange Leine-Abschnitt 2001 bemerkenswert dicht besiedelt. An der schnellfließenden Garte wurde die Art nicht beobachtet. Vier Paare waren erfolgreich, doch fielen vermutlich ca. 70 % der Jungvögel Prädatoren bzw. anthropogenen Störungen zum Opfer. Die Nester wurden mit Vorliebe auf angeschwemmtem Totholz und unter dichten, ins Wasser ragenden Weidengebüschen angelegt. Ein Nest befand sich nahe der Rasemündung schutzlos auf einem Baumstumpf.

FLADE (1994) bezeichnet das Teichhuhn als Leitart der Mittel- und Unterläufe langsam fließender Gewässer und hebt hervor, dass Deckung, strömungsarme Abschnitte und Kolke entscheidende Parameter für die Brutansiedlung darstellen. Die durch Wehre und Barrieren verminderte Fließgeschwindigkeit sowie das sensiblere Umgehen mit der Ufervegetation durch den Leineverband haben offenkundig das Vorkommen dieser Rallenart im UG begünstigt.

Zwischen Leinewehr und Walkemühle (nahe den Freibädern) wurden 2000 auf ca. ein km Strecke drei weitere Paare ermittelt (DÖRRIE 2001a) und 2001 sogar 4-5 Paare (eig. Beob.), die anzeigen, dass Leinelauf und Leinekanal bei ausreichender Vegetation auch im engeren Stadtgebiet gut besiedelt sind. Neben einem seit mehr als 50 Jahren traditionellen Vorkommen auf dem Göttinger Stadtfriedhof und regelmäßigen Bruten im Levin-Park, am Göttinger Kiessee sowie an den Tongruben Ascherberg und seit ca. zwei Jahren auch auf dem Friedhof Junkerberg in Göttingen-Weende kann der aktuell bekannte Gesamtbrutbestand auf mindestens 22-23 Paare veranschlagt werden. Die Vögel auf dem Stadtfriedhof und im Levin-Park haben jede Scheu vor dem Menschen verloren; der Bruterfolg dieser Paare scheint erheblich höher zu sein als an den Fließgewässern und am Göttinger Kiessee.

Aus den Jahren 2000 und 2001 liegen auch Brutzeitbeobachtungen vom ehemaligen Ziegeleiteich im Leinepark an der Jheringstraße, vom Pfingstanger in Göttingen-Grone und nahe der Deponie Königsbühl im Norden Göttingens vor (eig. Beob., D. WUCHERPFENNIG in DÖRRIE 2001a). Dagegen scheint die Art am mittlerweile vegetationsarmen Leineufer zwischen Göttingen und Bovenden (wo sie bis 1967 mit 4-5 Paaren brütete - HEITKAMP 1981) derzeit als Revierbesetzer zu fehlen.

BAUER & BERTHOLD (1996) verzeichnen für Teile Mitteleuropas (in Deutschland beispielsweise Bayern, Baden-Württemberg, Sachsen und Thüringen) z.T. dramatische Bestandseinbrüche seit den 1970er Jahren, die lokal zum Erlöschen von Vorkommen führten und das Teichhuhn auf die bundesweite Vorwarnliste beförderten. MITSCHKE & BAUMUNG (2001) nennen für Hamburg ebenfalls Bestandsabnahmen. Als Ursachen des Rückgangs werden das Verfangen der Vögel in Bisamfallen, Störungen durch Angler und Bootsfahrer, Brutplatzkonkurrenz mit dem Blässhuhn *Fulica atra* sowie bestandsmindernde Kältewinter angeführt.

Ob die in den vergangenen drei Jahren erhobenen Daten eine regionale Bestandszunahme anzeigen oder die Art zuvor nur mangelhaft erfasst bzw. im Bestand unterschätzt wurde, muss offen bleiben.

Eisvogel (V/3)

Der Brutplatz an einem Prallufer des Garte-Unterlaufs ist seit mindestens 1998 alljährlich besetzt. Da an diesem Bach aber kein ausreichendes Nahrungsangebot vorhanden ist (z.B. fehlt die Elritze - U. HEITKAMP, briefl.), gehen die abseits des Brutplatzes keineswegs scheuen Vögel fast ausschließlich in der aufgestauten, klein- und jungfischreichen Umgebung des Leinewehrs bzw. an der Flüthe (Hochwasserentlastungsbett) auf Nahrungssuche, bei Hochwasser auch am Landwehrgraben. Zur Brutzeit überqueren sie fischtransportierend im rasanten Torpedoflug regelmäßig auf ca. 900 m Strecke die offene Feldmark zwischen Leinewehr und Brutplatz, um die Jungvögel möglichst schnell mit Futter zu versorgen. Die Wahl des Brutplatzes kann u.a. mit den menschlichen Störungen an der Leine, wo ebenfalls zwei geeignete Steiluferabschnitte existieren, erklärt werden. 1992 und 1993 wurden die Bruten dort aufgegeben (DÖRRIE 2000b).

Für das Vorkommen der Art sind abwechslungsreiche Biotopstrukturen von Bedeutung. BOAG (1984) fand in England heraus, dass andere Fließgewässer, Fischteiche oder Kiesgruben gern in das Revier einbezogen werden.

Ein strukturähnliches Revier besteht seit mehreren Jahren südlich des UG. Dort brüten die Vögel an einem störungsarmen Steiluferabschnitt der Leine und gehen regelmäßig an der Kiesgrube Reinshof und am Wartangergraben auf die Jagd. Brutvögel an der ehemaligen Rosdorfer Tongrube besuchten 1998 auch die ca. 500 m entfernten Tongruben Ascherberg und vermutlich sogar den noch weiter abseits liegenden Göttinger Kiessee. 2000 und 2001 konnten allerdings auch Bruten an der Garte (nahe Diemarden, Gemeinde Gleichen) ermittelt werden (G. BRUNKEN in DÖRRIE 2001a, eig. Beob.), wo die o.g. Strukturen nicht vorhanden sind.

In den 1990er Jahren hat der Bestand des „gefiederten Edelsteins“ im Göttinger Raum deutlich zugenommen. 1999 und 2000 fanden Bruten am Göttinger Kiessee, an Rase, Garte und Leine sowie am Wendebachstau bei Reinhausen (Gemeinde Gleichen) statt. Der Bestand im Göttinger Stadtgebiet und seinem engeren Umland kann auf nunmehr 5-6 Paare veranschlagt werden.

Bei einer Bestandsaufnahme 1978 in den Landkreisen Göttingen und Northeim konnten SCHMIDT *et al.* (1979) auf 200 km (!) Fließgewässer *keinen* sicheren Brutnachweis erbringen; damals lagen lediglich ein Brutverdacht am

Weendespring am nördlichen Göttinger Stadtrand sowie fünf Brutzeitbeobachtungen vor. Die Kältewinter der 1980er Jahre führten dazu, dass die Art geradezu selten wurde, mit beispielsweise nur drei Beobachtungen 1987 im Raum Göttingen - Duderstadt - Northeim (DIERSCHKE 1990).

Insgesamt mildere Winter, die verbesserte Qualität vieler Gewässer sowie das etwas sensiblere Vorgehen des Leineverbands bei Unterhaltungsmaßnahmen haben zum positiven Trend beigetragen. Der Bestand im Göttinger und Northeimer Raum dürfte aktuell schätzungsweise 25-30 Paare umfassen (DÖRRIE 2000b).

Leider hat das o.g. sensiblere Vorgehen auch seine Grenzen: im September 2001 wurde ein Prallufer am Unterlauf der Garte nahe dem Klostergut Reinshof (zum Glück nicht der Eisvogel-Brutplatz!) mit Erdaushub und mächtigen Basaltquadern aufgefüllt und befestigt...

Gebirgsstelze

Mit der Gebirgsstelze war im UG eine weitere Leitart der Fließgewässer als Brutvogel vertreten. Nistplatz ist (seit Jahren) das Flüthewehr.

Am Garte-Unterlauf wurde sie nicht beobachtet. Dies war zu erwarten, da in diesem Abschnitt für die Art ungünstige Strukturen des Bachbetts und der Uferbereiche vorherrschen. Ein häufiger Brutvogel ist sie vor allen am Mittellauf, wo Buntsandsteinfelsen direkt an den Bach grenzen. Der Gesamtbestand auf 23,5 km Bachlauf-Länge kann realistisch auf 20 Paare (0,85 BP/km) geschätzt werden (U. HEITKAMP, briefl. in DÖRRIE 2000b).

SCHMIDT *et al.* (1979) gaben 1978 für die Garte sieben und für das gesamte südliche Leine-Einzugsgebiet (200 km Gewässerläufe) 55 Paare an. Heutzutage ist der Bestand mit Sicherheit deutlich höher, denn allein im Göttinger Stadtgebiet und an der Garte brüten nunmehr mindestens ca. 40 Paare.

Zaunkönig

Der Zaunkönig war 2001 nach dem Sumpfrohrsänger die zweithäufigste Brutvogelart und erreichte mit 5,24 Rev./km eine Dichte, die im oberen Bereich der bei FLADE (1994) für Fließgewässer angegebenen Schwankungsbreite von 1,3-6,7 Rev./km liegt. Die hohe Abundanz wird durch den stellenweise dichten Buschbewuchs in Kombination mit Wurzelüberhängen und angespültem Totholz in den Uferbereichen begünstigt.

Ein an die Beutelmeise erinnerndes Nest befand sich über der Garte in einem vom Frühjahrshochwasser angeschwemmten Grasbüschel, der an einem Ast hängengeblieben war. Derartige Nester sind jedoch nicht ungewöhnlich (DALLMANN 1987).

Sumpfrohrsänger

Erwartungsgemäß erwies sich diese typische Art der Brennessel-Hochstaudenfluren (FLADE 1994) 2001 als häufigster Brutvogel. 14 Reviere zeigten eine hohe lokale Dichte an. Vor allem an den wenig beschatteten Abschnitten des Leineufers stehen optimale Habitate zur Verfügung. Im Zentrum eines angrenzenden Rapsschlags war ein weiteres Revier besetzt, das aber bei der Auswertung nicht berücksichtigt wurde.

Gegenüber den Vorjahren hat der lokale Bestand offenkundig zugenommen, weil die Vegetation zwischen Leinewehr und Gartemündung nur noch mäßig durch Unterhaltungsmaßnahmen beeinträchtigt wird. Die Entwicklung ist um so erfreulicher, weil die Brennessel üblicherweise als „Unkraut“ verketzert wird und die Mahd vor Anfang Juli oftmals zu starken Gelegeverlusten führt (IKEMEYER & NAFE 2000).

In der angrenzenden strukturarmen Feldmark wurden nur zwei Reviere besetzt. Am Landwehrgraben sangen am 23.05. drei M. Am 14.06. waren sie verschwunden - ebenso die uferbegleitende Vegetation, die vollständig abgemäht worden war.

Auch entlang der Hochwassereindeichung Flüthe und an der Leine zwischen Sandweg und Rosdorfer Weg besetzt die Art alljährlich Reviere. Der Bruterfolg dürfte dort nahe Null gehen, weil der Staudenaufwuchs regelmäßig bereits ab Mitte Juni entfernt wird.

Feldsperling (V/-)

Mit neun „Revieren“ war der Feldsperling eher spärlich vertreten und bestätigte damit den regional zu verzeichnenden Rückgang in auwaldähnlichen Habitaten. Ein Paar brütete in einem alten Nistkasten, ein anderes als „Untermieter“ in einem von den Erbauern besetzten Bussardnest. Die Vögel unternahmen weite Nahrungsflüge bis in die Umgebung der ca. 1,5 km entfernten Kiesgrube Reinshof, weil ihnen auf den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen vermutlich kein ausreichendes Angebot zur Jungenaufzucht (Insekten) zur Verfügung stand.

In einigen mit Nistkästen gut bestückten Kleingärten südlich und östlich des Göttinger Kiessees ist der Feldsperling dagegen mit Abstand der häufigste Brutvogel. Der Bestand kann in diesem Bereich auf ca. 60-70 Paare geschätzt werden.

Girlitz

Wie schwierig manche Arten zu erfassen sind (und den Kartierer in Depressionen stürzten), kann am Beispiel dieses hektischen Finkenvogels illustriert werden (vgl. auch die Anmerkung im Teil 2). In Tabelle 4 sind zwar 1-2 „Reviere" aufgeführt, doch zeigt das Fragezeichen, dass diese Angabe mit Zurückhaltung aufgenommen werden sollte.

Bei drei Begehungen im April und Mai wurden im UG an drei verschiedenen Stellen balzende M. notiert. Am 26.06. fütterte ein W., das heftig von einem balzenden M. umworben wurde, unweit des Leinewehrs zwei flügge Jungvögel. Als das M. merkte, dass seine Bemühungen erfolglos blieben, flog es zielgerichtet ca. 900 m (!) zu einer kahlen Pappel an der Garte und balzte weiter. Ebenfalls dort angekommen, konnte der Kartierer feststellen, dass sich das M. um gleich zwei W. bemühte. Am 17.07. wurden in diesem Baum bei Anwesenheit von einem M. und zwei W. zwei gerade flügge gewordene Jungvögel gefüttert. An beiden Terminen Ende Juni und Mitte Juli war im UG nur ein M. präsent.

GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER (1997) nennen zwar bis zu 500 m weite Girlitz-Balzflüge, aber keinen Fall von Polyterritorialität oder Bi- bzw. Trigynie. Leider war es im Rahmen einer Revierkartierung nicht möglich, brutbiologisch interessanten Phänomenen nachzugehen, so dass letztlich offen bleiben muss, ob es sich bei dem agilen M. um einen vielbeweibten Pascha gehandelt hat... Dennoch wurde „vorsichtshalber" für die Auswertung nur ein Männchenrevier zugrunde gelegt.

Stieglitz (mit Anmerkungen zu anderen Arten)

Die Revierbesetzung erfolgte Anfang Juni recht spät und, wie bereits im UG Bauschuttdeponie festgestellt, zeitgleich mit der Wacholderdrossel, die, im Vergleich zu anderen Jahren (DÖRRIE 2000a), als Brutvogel 2001 an Leine und Garte nur spärlich vertreten war. Auch das einzige Gelbspötter-Revier befand sich (nahe dem Klostergut Reinshof) in unmittelbarer Nachbarschaft zur Wacholderdrossel. Der Grünling war wiederum mit nur zwei Revieren, die zudem ebenfalls erst Anfang Juni besetzt wurden, im Vergleich zum Siedlungsbereich ein ungewöhnlich spärlicher Brutvogel.

Rohrammer

Seit 1998 brütet die Rohrammer in den Schilf-Weidengebüschen südlich des Leinewehrs. In der angrenzenden Feldmark, einschließlich der vom Klostergut extensiv bewirtschafteten Flächen südlich der Garte, waren 2001 vier Reviere besetzt. Der Bruterfolg eines weiteren Paares wurde am Landwehrgraben durch das Abmähen der Uferbereiche verhindert. Die Feldmark zwischen der Leine und dem Wirtschaftsweg „Im Bruche" (Göttingen-Geismar) war von insgesamt sechs Paaren besiedelt. Alle Reviere befanden sich an Entwässerungsgräben mit schütterem Rohrkolben- oder Rohrglanzgrasbestand. Ein Brutvorkommen in Raps- oder Getreidefeldern konnte nicht ermittelt werden.

Wasseramsel

Diese Leitart der Fließgewässer fehlte 2001 im UG als Brutvogel. Zwar wurde am 16.05. und am 19.07. jeweils ein Altvogel, am 17.07. auch ein Jungvogel nördlich des Leinewehrs und am 03.02. ein Individuum an der Garte gesehen (eig. Beob., C. GRÜNEBERG, mdl.), doch deuteten die erstgenannten Feststellungen allenfalls auf eine mögliche Wiederbesetzung des seit ca. 10 Jahren verwaisten Reviers nahe der Stegemühle. Am Unterlauf der Rase hielt sich bis Mitte Mai ein singendes M. oder W. (bei der Wasseramsel singen beide Geschlechter) auf (eig. Beob.), doch konnte auch an diesem Bach kein Brutnachweis erbracht werden.

Leine und Garte-Unterlauf im UG sind für die Art als suboptimal einzuschätzen, da z.B. nirgendwo Kiesbänke oder einzeln aus dem Wasser ragende Steine vorhanden sind, die Wasseramseln als Sing- und Ansitzwarten dienen.

Der nächstgelegene, regelmäßig besetzte Brutplatz an der Garte befindet sich östlich der B 27 nahe der Gartemühle, wo die Wassertiefe geringer und das schnellenreiche Bachbett erheblich strukturierter ist als unterhalb des Klosterguts Reinshof.

Das Wasseramsel-Vorkommen wird auch im Göttinger Raum vom Vorhandensein anthropogener Fließgewässer-Strukturelemente wie Brücken, Mühlen und Wehre geprägt, die geeignete Nistplätze bieten.

SCHMIDT *et al.* (1979) gaben für den südlichen Leine-Einzugsbereich (200 km Gewässerläufe) vor 20 Jahren knapp 20 Brutpaare an. Heutzutage dürfte der Brutbestand um mindestens 30 % höher liegen (vgl. DÖRRIE 2000a, 2001a).

HAAFKE & LAMMERS (1986) weisen mit Recht darauf hin, dass sich eine vorhandene Population durch die vergleichsweise einfache Kontrolle von Nistkästen besser erfassen lässt. Die dabei erzielten Ergebnisse können - im Unterschied zu unzugänglichen nistkastenlosen Fließgewässern - eine anthropogene Bestandszunahme vorgaukeln. Am stellenweise naturnah verbliebenen Bachlauf nahe der Gartemühle nehmen die Vögel die beiden dort angebrachten Nistkästen nicht an, sondern brüten, zumeist erfolgreich, unter Wurzelüberhängen (eig. Beob.). Trotz dieser Einschränkungen kann für Süd-Niedersachsen als gesichert gelten, dass Nistkästen - neben der Verbesserung der Wasserqualität - zum positiven Trend beigetragen haben, weil sie vor Prädation weitgehend sichere Brutplätze bieten und oftmals die Besiedelung strukturarmer Fließgewässer erst ermöglichen.

Schlussfolgerungen

Die Brutvogelgemeinschaft der südlichen Leine- und Garteaue kann nur bedingt als typisch für Fließgewässer und Weidenwälder bzw.-dickichte betrachtet werden. In ihrer Zusammensetzung spiegelt sie die Degradation des Ökosystems infolge menschlicher Eingriffe wider. Der Gelbspötter war auffallend spärlich vertreten. Andere Weichholzauen-Leitarten wie Nachtigall, Kleinspecht oder Pirol *Oriolus oriolus* fehlten, wobei die letztgenannte Art im Göttinger Raum immer schon selten war und im UG allenfalls auf dem Heimzug zu beobachten ist (DÖRRIE 2000b). Kleinspecht und Nachtigall kommen dagegen, nicht weit vom UG entfernt, in der Umgebung des Göttinger Kiessees und der Kiesgrube Reinshof als Brutvögel vor. Die Leitart Beutelmeise trat in der Vergangenheit im UG nur unregelmäßig (1988, 1989 und 1994) als Revierbesetzer auf (DÖRRIE 2000b). Die Uferschwalbe brütete letztmalig 1973 zwischen Garte- und Rasemündung (H. WEITEMEIER in DÖRRIE 2000b).

Dagegen profitieren Reiherente, Teichhuhn und Eisvogel - neben der positiven Vegetationsentwicklung am Leineufer - offenkundig auch von der durch wasserbauliche Maßnahmen verursachten verminderten Fließgeschwindigkeit bzw. den kleinen Flachwasserbereichen am Stauwerk, wo sich auch der Brutplatz des einzigen Revierpaares der Gebirgsstelze befindet. Die vergleichsweise hohe Dichte des Sumpfrohrsängers ist auf den landwirtschaftlich verursachten Nährstoffeintrag zurückzuführen, der das Aufkommen von Brennesseln fördert.

Als limitierend für Artenzahl und Dichte können die mit maximal 20 m geringe Breite der Galeriegehölze sowie die intensive Bewirtschaftung und Strukturarmut der benachbarten ackerbaulich genutzten Flächen angesehen werden.

Drei vergleichende Kontrollen in der ca. 2,5 km entfernten Garteaue in Höhe des ehemaligen Diemardener Steinbruchs ergaben im Mai und Juni 2001 ein erheblich breiteres Brutvogelspektrum mit Waldohreule, Kleinspecht, Fitis, Klappergrasmücke, Grauschnäpper, Neuntöter, Schwanz- und Weidenmeise als Arten, die im UG fehlten. Die - z.T. im Göttinger Stadtgebiet liegende - Umgebung des Bachs ist von Extensiv-Dauergrünland, Streuobstwiesen sowie Hecken und Gebüschen geprägt und damit erheblich abwechslungsreicher strukturiert als die großen Schläge, die Leine- und Gartelauf im untersuchten Bereich zu schmalen, inselartigen Bändern degradieren. Ob sich die seit kurzem vom Pächter des Klosterguts Reinshof in der Feldmark südlich der Garte vorgenommenen kleinflächigen Extensivierungsmaßnahmen positiv auf Artenvielfalt und Populationsgröße auswirken, bleibt abzuwarten.

Die südliche Leineaue ist im Landschaftsrahmenplan (STADT GÖTTINGEN 1997) als Renaturierungsgebiet, der untere Gartelauf vom Landkreis Göttingen als nach § 28a NNatG schützenswertes Biotop ausgewiesen.

Als „Motor“ der Leineauen-Renaturierung wird im Landschaftsrahmenplan die Ausweitung der Hochwassereindeichung Flüthe zu einem Rückhaltebecken mit einem Stauvolumen von ca. acht Mio m³ genannt. Die im Stauraum liegenden Flächen sollen naturnah gestaltet und die Auenlandschaft wiederhergestellt werden. 2001 zeichnete sich jedoch ab, dass die Umsetzung dieser Pläne wegen Finanzierungsschwierigkeiten in die (ferne?) Zukunft verschoben werden muss.

Zudem hängt immer noch das Damoklesschwert der Südumgehung über dem Gebiet. Die geplante Trassenführung entlang dem Landwehrgraben über das Leinewehr lässt in diesem Bereich keine Alternativen zu, weil sich die südlich angrenzenden Flächen bereits im Landkreis Göttingen befinden, dessen Kreistagsmehrheit das Projekt nicht zu fördern gedenkt. Die Querung würde nicht nur zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erholungsaktivitäten, sondern z.B. auch des Eisvogel-Jagdreviers führen. Anstatt die Einkreisung des Naherholungsgebiets Göttinger Kiessee sowie die weitere Erschließung und Versiegelung des letzten im Stadtgebiet „naturnah“ verbliebenen Leineauen-Abschnitts durch zusätzliche Verkehrsadern zu planen, sollten, unabhängig von der Realisierung des geplanten Rückhaltebeckens, Artenvielfalt und Revitalisierung der Auendynamik gefördert werden. Dafür sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- *Ausweisung des Leine-Uferbereichs als nach § 28a NNatG schützenswertes Biotop.*
- *Umwandlung der an die Gewässerläufe grenzenden Retentionsflächen in extensiv genutztes Feuchtgrünland.*
- *Extensivierung von Ackerland.*
- *Flächenverdreifachung der Galeriegehölze von bisher ca. 20 m auf insgesamt 60 m Breite durch Schaffung natürlicher Sukzessionsflächen.*
- *Weitere Reduzierung der Unterhaltungsmaßnahmen an den Gewässerläufen mit dem Ziel, vermehrt Auskolkungen und Pralluferbereiche zuzulassen.*

Angesichts von Bodengüte und landwirtschaftlichen Nutzungsinteressen (von der desolaten Finanzlage der Stadt ganz zu schweigen) wird die Realisierung der o.g. Maßnahmen nicht einfach sein. Doch könnte, im Verbund mit den für die Geismaraner Feldmark vorgeschlagenen Verbesserungen, der südliche Göttinger Stadtrand zu einem Gebiet (weiter-)entwickelt werden, das sich durch Arten- und Biotopvielfalt, eine naturverträgliche Landwirtschaft sowie einen hohen Erholungswert auszeichnet.

Die Lebensqualität einer Stadt bemisst sich kaum an der Zahl ihrer Umgehungsstraßen. Kommende Generationen von Mensch und Tier werden es danken, wenn zum Beginn des 21. Jahrhunderts klare Weichenstellungen für den Naturschutz vorgenommen werden und der von Behördenseite so oft postulierte ökologisch-soziale Anspruch konsequent und tatkräftig umgesetzt wird.

Danksagung

Allen im Text namentlich erwähnten Informanten sei an dieser Stelle für ihre Kooperation nochmals herzlich gedankt.

Prof. Dr. U. HEITKAMP nahm eine kritische Durchsicht des Manuskripts vor, die zu Ergänzungen und Textänderungen führte. Dr. V. HESSE und R. IRMLER halfen netterweise bei technischen Problemen der Manuskript-Erstellung.

U. BADE und U. HEITKAMP ermöglichten dem Verfasser zwei gemeinsame Foto-Exkursionen nach Deppoldshausen bzw. in die Kartiergebiete am südlichen Göttinger Stadtrand und fertigten dort dankenswerterweise Habitat-Abbildungen an.

U. SCHEIBLER, 1. Vorsitzender der Kreisgruppe Göttingen des Bundes für Umwelt und Naturschutz (BUND) sowie die BUND-MitarbeiterInnen Dr. P. BEHMEL, N. HANDEL, H. MERKORD und Dr. A. VARAGHAI trugen zu ausgesprochen angenehmen und individuell gestaltbaren Arbeitsbedingungen bei, ohne die das Kartierprojekt nicht durchzuführen gewesen wäre.

R. DILLENBURGER von der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Göttingen stellte uneigennützig Arbeitsmaterial in Form von Literatur bzw. Grundkarten zur Verfügung und war immer gesprächsbereit. Für die tatkräftige Unterstützung ist ihm der Verfasser zu besonderem Dank verpflichtet.

Literatur

ALTENKAMP, R., P. SÖMMER, G. KLEINSTÄUBER & C. SAAR (2001): Bestandsentwicklung und Reproduktion der gebäudebrütenden Wanderfalken *Falco p.peregrinus* in Nordost-Deutschland im Zeitraum 1986-1999. Vogelwelt 122: 329-339.

BARTELS, - (1947): Göttinger ornithologische Jugenderinnerungen aus den Jahren 1886-1898 (gekürzt). Gött. Orn. Mitt. 10: 2.

BARTHEL, P.H. (1993): Artenliste der Vögel Deutschlands. J. Ornithol. 134: 113-135.

BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. Aula-Verlag, Wiesbaden.

VAN DEN BERG, A.B. (2002): WP reports: November 2001 - early January 2002. Dutch Birding 24: 46-59.

BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. J. Ornithol. 117: 1-69.

BERTHOLD, P., E. BEZZEL & G. THIELCKE (Hrsg.) (1980): Praktische Vogelkunde. Darin enthalten: OELKE, H.: Siedlungsdichte. S. 34-45. Kilda-Verlag, Greven.

BEZZEL, E. (1982): Vögel in der Kulturlandschaft. E. Ulmer Verlag, Stuttgart.

BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes. Nichtsingvögel. Aula-Verlag, Wiesbaden.

BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeres - Singvögel. Aula-Verlag, Wiesbaden.

BEZZEL, E. & R. PRINZINGER (1990): Ornithologie. E. Ulmer Verlag, Stuttgart.

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

BOAG, D. (1984): Der Eisvogel. Verlag Neumann-Neudamm, Melsungen.

BRAUN, H.-G. (1999): Auswirkungen der Altbausanierung auf die innerstädtische Brutvogelfauna: Siedlungsökologische

Untersuchungen in Berlin-Kreuzberg. Vogelwelt 120: 39-51.
BRINKMANN, M. (1933): Die Vogelwelt Nordwestdeutschlands. Borgmeyer Verlag, Hildesheim.
BRUNS, H. (1949): Die Vogelwelt Südniedersachsens. Darin enthalten die Beilage: Quantitative Bestandsaufnahmen. Orn. Abh. 3.
BUTKEREIT, U. (Hrsg.) (1998): Süße, heilige Natur, laß mich gehn auf deiner Spur! (Friedrich Leopold Graf zu Stolberg). Zeitgenössische Ansichten über den Naturschutz im Hainberg. Auszüge aus der „Göttinger Zeitung" 1872-1900. Göttingen.
CORSMANN, M. (1989): Untersuchungen zur Struktur, Siedlungsdichte und Verteilung der Brutvogelzönose eines Buchenwaldes. Gött. Naturk. Schr. 1: 81-99.
DALLMANN, M. (1987): Der Zaunkönig. Die Neue Brehm-Bücherei, Bd. 577. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.
DAVIES, N.B. (1992): Dunnock Behaviour and Social Evolution. Oxford University Press, Oxford New York Tokyo.
DEPPE, A. & H. TROE (1956): Der Göttinger Wald und seine Umgebung. Beitr. Heimatk. Südniedersachs. H. 5.
DIERSCHKE, F. (1973): Die Sommervogelbestände nordwestdeutscher Kiefernforsten. Vogelwelt 94: 201-225.
DIERSCHKE, V. (1986): Zur Bedeutung der Holtenser Schlammteiche für die Vogelwelt. Mitt. Fauna Flora Süd-Niedersachsens 8: 47-58.
DIERSCHKE, V. (1990): Avifaunistischer Jahresbericht 1987 für den Raum Göttingen - Northeim - Duderstadt. Unveröff., hektogr. Typoskript.
DIERSCHKE, V. & K. VOWINKEL (1990): Großflächige Vogelbestandsaufnahme und Habitatwahl der Feldlerche (*Alauda arvensis*) auf Ackerland in Südniedersachsen. Verh. d. Ges. f. Ökologie (Osnabrück 1989) Bd. XIX,II: 216-221.
DÖRRIE, H.H. (2000a): Ornithologischer Jahresbericht 1999 für den Raum Göttingen und Northeim. Naturkundl. Ber. Fauna Flora Süd-Niedersachs. 5: 4-147.
DÖRRIE, H.H. (2000b): Anmerkungen zur Vogelwelt des Leinetals in Süd-Niedersachsen und einiger angrenzender Gebiete 1980-1998. Kommentierte Artenliste. Erweiterte und überarbeitete Fassung. Göttingen.
DÖRRIE, H.H. (2001a): Avifaunistischer Jahresbericht 2000 für den Raum Göttingen und Northeim. Naturkundl. Ber. Fauna Flora Süd-Niedersachs. 6: 105-121.
DÖRRIE, H.H. (2001b): Der Mittelspecht *Picoides medius* in Süd-Niedersachsen - Bilanz einer qualitativen Bestandsaufnahme im Frühjahr 2000 mit Anmerkungen zu seiner Naturgeschichte. Naturkundl. Ber. Fauna Flora Süd-Niedersachs. 6: 122-140.
DÖRRIE, H.H. (2002a): Avifaunistischer Jahresbericht 2001 für den Raum Göttingen und Northeim. Naturkundl. Ber. Fauna Flora Süd-Niedersachs. 7: 104-177
DRACHENFELS, O. V. (Bearb.) (1994): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a und § 28b NNatG geschützten Biotope, Stand September 1994. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft A/4: 1-192. Hildesheim.
DREESMANN, C. (1995): Zur Siedlungsdichte der Feldlerche *Alauda arvensis* im Kulturland von Südniedersachsen. Beitr. Naturk. Niedersachs. 48: 76-84.
DREESMANN, C. (1996): Stichprobentheoretisch fundierte Methode zur großflächigen Bestandsschätzung häufiger Vogelarten: eine Studie zum Brutvogelbestand im Agrarland von Südniedersachsen. Verlag Natur & Wissenschaft, Solingen.
DÜLL, R. & H. KUTZELNIGG (1994): Botanisch-ökologisches Exkursionstaschenbuch. 5. Aufl. Verlag Quelle & Meyer, Wiesbaden.
EICHLER, W. (1949-50): Avifauna Gottingensia I-III. Mitt. Mus. Naturk. Vorgesch. Magdeburg 2: 37-51, 101-111, 153-167.
ENGLER, B. & H.-G. BAUER (2002): Dokumentation eines starken Bestandsrückgangs beim Haussperling (*Passer domesticus*) in Deutschland auf Basis von Literaturangaben von 1850-2000. Vogelwarte 41: 196-210.
ERNST, S. (1998): Die Birkenzeisige. Birken- und Polarbirkenzeisig (*Carduelis flammea*, *Carduelis hornemanni*). Verlag der Buchhandlung Klingenthal.
FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching.
FLADE, M. (1998): Beutelmeise - *Remiz pendulinus*. In: ZANG, H. & H. HECKENROTH: Die Vögel Niedersachsens, Bartmeisen bis Würger. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. B, H. 2.10.
FLADE, M. & H.-G. BAUER (1996): Einführung zum Schwerpunktthema Landwirtschaft. Vogelwelt 117: 167-168.
FLADE, M. & J. SCHWARZ (1996): Stand und aktuelle Zwischenergebnisse des DDA-Monitorprogramms. Vogelwelt 117: 235-248.
FRANZ, D. (1998): Das Blaukehlchen: von der Rarität zum Allerweltsvogel? Sammlung Vogelkunde, Aula-Verlag, Wiesbaden.
GATTER, W. (2000): Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
GEORGE, K. (1996a): Deutsche Landwirtschaft im Spiegel der Vogelwelt. Vogelwelt 117: 187-197.

GEORGE, K. (1996b): Habitatnutzung und Bestandssituation der Wachtel *Coturnix coturnix* in Sachsen-Anhalt. Vogelwelt 117: 205-211.
GEYR V. SCHWEPPENBURG (1908): Die Gliemannsche Vogelsammlung. Orn. Mber. 16: 137-42.
GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N., K.M. BAUER & E. BEZZEL (1981): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 5: S. 282-320. Aula-Verlag, Wiesbaden.
GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & K.M. BAUER (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 10: S. 232-281. Aula-Verlag, Wiesbaden.
GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & K.M. BAUER (1988): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 11: S. 36-99, S. 1166-1168. Aula-Verlag, Wiesbaden.
GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & K.M. BAUER (1991): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band. 12: S. 103, S. 377-433, S. 458. Aula-Verlag, Wiesbaden.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & K. M. BAUER (1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 14: S. 75, S. 94-102, S. 118, S. 488, S. 963-979, S. 1452-1454. Aula-Verlag, Wiesbaden.

GOEDELT, J. & H. SCHMALJOHANN (2001): Die Brutvögel des Kerstlingeröder Feldes, Stadt Göttingen (Süd-Niedersachsen). Ergebnisse einer Revierkartierung im Jahr 2000. Naturkundl. Ber. Fauna Flora Süd-Niedersachs. 6: 141-159.

GOTTSCHALK, E. (Projektleiter) (2001): „Ist das Rebhuhn noch zu retten?" Eine populationsbiologische Gefährdungsanalyse des Rebhuhnbestandes im Raum Göttingen. Populationsbiologisches Praktikum 2001 (Zentrum für Naturschutz, Universität Göttingen). Unveröff., hektogr. Typoskript.

GRAJETZKY, B. (2000): Das Rotkehlchen: Zeit- und Energiekonflikte - ein Kleinvogel findet Lösungen. Sammlung Vogelkunde, Aula-Verlag, Wiebelsheim.

HAAFKE, J. & D. LAMMERS (1986): Die Vogelwelt als Indikator für Maßnahmen zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen am Beispiel der Stadt Ratingen. Lokale Avifauna und Vogelschutzstudie. Ratinger Protokolle, H. 1 und 2.

HABERSETZER, H. (1993): Was ist auf dem Stadtfriedhof los? NABU-Info 1/93. Göttingen.

HAMPEL F. (1965): Artenliste vom Seeburger See 1955-64. Unveröff., hektogr. Typoskript. Göttingen.

HAMPEL, F. & U. HEITKAMP (1968): Quantitative Bestandsaufnahme der Brutvögel Göttingens 1965 und ein Vergleich mit früheren Jahren. Vogelwelt, Beih. 2: 27-38.

HECKENROTH, H. (1995): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten. 5. Fassung, Stand 1.1.1995. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 15: 1-16.

HECKENROTH, H. & V. LASKE (1997): Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1981-1995. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft 37: 1-329. Hannover.

HEITKAMP, U. (1981): Die Vogelpopulationen einer Saumbiozönose am Stadtrand von Göttingen in den Jahren 1963 bis 1968. Göttingen.

HEITKAMP, U. (2001): Die Siedlungsdichte der Brutvögel im Gebiet des Göttinger Kiessees im Jahr 2000. Naturkundl. Ber. Süd-Niedersachs. 6: 160-178.

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

HENNING, F.-W. (1988): Landwirtschaft und ländliche Gesellschaft in Deutschland. Bd. 2: 1750 bis 1986. Verlag F. Schöningh, Paderborn.

HEYDER, R. (1955): Hundert Jahre Gartenamsel. Beitr. Vogelk. 4: 64-81.

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.

HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (Hrsg.) (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2: Nicht-Singvögel, Teil 3: Pteroclididae (Flughühner) - Picidae (Spechte). E. Ulmer Verlag, Stuttgart (Hohenheim).

IKEMEYER, D. & B. NAFE (2000): Vorkommen und Biotopnutzung von Sumpfrohrsängern (*Acrocephalus palustris*) im NSG Heubachwiesen. LÖBF-Mitteilungen 4: 62-66.

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

JENNY, M. (1990a): Nahrungsökologie der Feldlerche *Alauda arvensis* in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft des schweizerischen Mittellandes. Ornithol. Beob. 87: 31-53.

JENNY, M. (1990b): Populationsdynamik der Feldlerche *Alauda arvensis* in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft des schweizerischen Mittellandes. Ornithol. Beob. 87: 153-163.

KAISER, E. (1992): Populationsdynamik einer Mauersegler-Kolonie unter besonderer Berücksichtigung der Nichtbrüter. Vogelwelt 113: 71-81.

KAISER, E. & K.-H. BERCK (1995): Mauersegler - *Apus apus*. In: HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1995): Avifauna von Hessen, 2. Lieferung. Eigenverlag, Echzell 1993 ff.

KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. E. Ulmer Verlag, Stuttgart.

KLAUSNITZER, B. (1993): Ökologie der Großstadtfauna. 2., bearbeitete Aufl. G. Fischer-Verlag, Jena Stuttgart.

KÖPKE, G. (o.J.): Ornithologische Beobachtungen in Göttingen 1949-1956. Unveröff. Manuskript.

KOOIKER, G. & C.V. BUCKOW (1999): Die Elster; ein Rabenvogel im Visier. Sammlung Vogelkunde, Aula-Verlag, Wiebelsheim.

KOWALSKI, H. (1987): Zur Bestandssituation des Neuntöters *Lanius collurio* in der Bundesrepublik Deutschland und in Westberlin. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspfl. Bad.-Württ. 48: 17-23.

KRÜGER, U. (1999): Die Zukunft der landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft in Hessen. Jb. Naturschutz in Hessen 4: 197-199.

KÜHLHORN, E. (1964): Orts- und Wüstungsnamen in Südniedersachsen. Verlag P. Hahnwald, Northeim.

LINDEINER, A.V. (1999): Die Goldammer: Symbol einer reich strukturierten Kulturlandschaft. Der Falke 46: 5-10.

LOSKE, K.-H., W. EICKHOFF & H. ULITZKA (2001): Bestandsentwicklung des Mauerseglers *Apus apus* in Anröchte/Mittelwestfalen von 1989 bis 2000. Vogelwelt 122: 351-355.

LÜTGENS, H. (1945): Bericht über Vogelbeobachtungen in Göttingen und Umgebung bis zum 31.12.1945. Unveröff., hektogr. Typoskript.

MÄCK, U. & M.-E. JÜRGENS (1999): Aaskrähe, Elster und Eichelhäher in Deutschland. Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.

MARX, K.F.H. (1824): Goettingen in medicinischer, physischer und historischer Hinsicht geschildert. Dieterich Verlag, Göttingen.

MEINERS, C. (1801): Kurze Geschichte, und Beschreibung der Stadt Göttingen und der umliegenden Gegend. (Kleinere Laender und Reisebeschreibungen 3). Verlag Haude & Spener, Berlin. Die Schreibweise des Zitats wurde der modernen Rechtschreibung angepaßt.

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

MITSCHKE, A. & S. BAUMUNG (2001): Brutvogel-Atlas Hamburg. Hamburger avifaunistische Beiträge (hab), Band 31.

MÖHLE, S. (2000): 250 Jahre Grün in Göttingen. Heft 12 der Reihe „Umweltschutz in Göttingen", hrsg. von der Stadt Göttingen, Umweltdezernat, Grünflächenamt.

MÜHLENBERG, M. & J. SLOWIK (1997): Kulturlandschaft als Lebensraum. Verlag Quelle & Meyer, Wiesbaden.

MÜLLER-WESTERMEIER, G. (1990): Klimadaten der Bundesrepublik Deutschland. Zeitraum 1951-1980. Verlag Deutscher Wetterdienst, Offenbach.

NEUMANN, J. (1996): Beurteilung der Hilfsmaßnahmen für Mauersegler im Bereich Göttingen. Diplomarbeit, Fachhochschule Hildesheim-Holzminden (Fachbereich Forstwirtschaft in Göttingen).

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KÜSTENSCHUTZ - BETRIEBSSTELLE SÜD (Hrsg.) (2000): Gewässergüte 1986-2000 in Südniedersachsen.

NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (2000): Die Umsetzung der EU-Vogelschutzrichtlinie in Niedersachsen. Fachbroschüre für Verfahrensbeteiligte und die interessierte Öffentlichkeit. Hannover.

OELKE, H. (1985): Vogelbestände einer niedersächsischen Agrarlandschaft 1961 und 1985. Vogelwelt 106: 246-255.

OELKE, H., H.-W. KUKLIK & W. NIELITZ (1992): Die Vögel der Börden im nordwestlichen und nordöstlichen Harzvorland. Beitr. Naturk. Niedersachs. 45: 153-176.

PÄTZOLD, R. (1982): Das Rotkehlchen. Die Neue Brehm-Bücherei, Bd. 520. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.

PÄTZOLD, R. (1990): Der Baumpieper. Die Neue Brehm-Bücherei, Bd. 601. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.

RHEINWALD, G. (1982): Brutvogelatlas der Bundesrepublik Deutschland. Kartierung 1980. Schriftenr. Dachverband Deutscher Avifaunisten Nr. 6.

PFIFFNER, L., P. MÄDER, J.-M. BESSON & U. NIGGLI (1993): DOK-Versuch. Vergleichende Langzeit-Untersuchungen in den drei Anbausystemen biologisch-dynamisch, organisch-biologisch und konventionell. Teil III Boden: Untersuchungen über die Regenwurmpopulationen. Schweiz. landwirtsch. Forsch. 32: 547-564.

RICHARZ, K., E. BEZZEL & M. HORMANN (Hrsg.) (2001): Taschenbuch für Vogelschutz. Aula-Verlag, Wiebelsheim.

RÖSLER, S. & C. WEINS (1996): Aktuelle Entwicklungen in der Landwirtschaftspolitik und ihre Auswirkungen auf die Vogelwelt. Vogelwelt 117: 169-185.

RÜHL, A. (1973): Waldvegetationsgeographie des Weser-Leineberglands. Forschungen zur Landes- und Volkskunde Band 101. Verlag H. Wurm, Göttingen.

SAATHOFF, A. (1940): Geschichte der Stadt Göttingen seit der Gründung der Universität. (Geschichte der Stadt Göttingen, Band 2). Verlag Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen.

SCHELPER, W. (1966): Die Vogelwelt des Kreises Münden. Hann. Münden.

SCHERNER, E. (1985): Der Brutbestand des Höckerschwans (*Cygnus olor*) im Landkreis Göttingen. Mitt. Fauna Flora Süd-Niedersachsen 7: 39-52.

SCHERNER, E.R. (1996): Die Bedeutung sozioökonomischer Verhältnisse für den Artenschutz am Beispiel der Haubenlerche (*Galerida cristata*) in Nordwestdeutschland. Ökol. Vögel 18: 1-44.

SCHLÄPFER, A. (1988): Populationsökologie der Feldlerche *Alauda arvensis* in der intensiv genutzten Agrarlandschaft. Ornithol. Beob. 85: 309-371.

SCHMIDT, F.-U., M. CORSMANN, N. KOLLEY & R. LOTTMANN (1979): Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung von Eisvogel (Alcedo atthis), Wasseramsel (Cinclus cinclus) und Gebirgsstelze (Motacilla cinerea) und der Qualität ihres Lebensraumes im südlichen Niedersachsen. Faun. Mitt. Süd-Niedersachsen 2: 59-78.

SCHUMACHER, H. (1996): Ornithologischer Jahresbericht 1995 für die Region Göttingen. Naturkundl. Ber. Fauna Flora Süd-Niedersachs. (1): 4-56.

SCHUMACHER, H. (1999): Ornithologischer Jahresbericht 1998 für die Region Göttingen. Natukundl. Ber. Fauna Flora Süd-Niedersachs. 3/4: 62-106.

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

SHIRIHAI, H., G. GARGALLO & A.J. HELBIG (2001): Sylvia Warblers. Identification, taxonomy and phylogeny of the genus *Sylvia*. C. Helm Verlag, London.

SPANGENBERG, E. (1822): Versuch einer Fauna Goettingensis, als Materialien zu einer Fauna hannoverana. N. Vaterl. Archiv 1: 276-302.

STADT GÖTTINGEN (Hrsg.) (1985): Wandern in Göttingen. Darin enthalten: DIERSCHKE, H.: Die Vegetation der Umgebung von Göttingen. S. 71-82.

STADT GÖTTINGEN (Hrsg.) (1997): Gutachten zur Entwicklung von Natur und Landschaft in der Stadt Göttingen. Landschaftsrahmenplan. Umweltschutz in Göttingen, H. 10.

STADT GÖTTINGEN (Hrsg.) (o.J.): Artenschutz an Gebäuden. Kostenloses Faltblatt.

TEIXEIRA, R.M. (red.) (1979): Atlas van de Nederlandse broedvogels. Natuurmonumenten, 's-Graveland.

TOEPFER, S. & M. STUBBE (2001): Territory density of the Skylark (*Alauda arvensis*) in relation to field vegetation in central Germany. J. Ornithol. 142: 184-194.

TRZECIOK, D. & K. VOWINKEL (1985): Die Brutvögel einer landwirtschaftlichen Nutzfläche im südlichen Niedersachsen. Mitt. Fauna Flora Süd-Niedersachsen 7: 29-38.

VOISIN, C. (1991): The Herons of Europe. T. & D. Poyser Verlag, London.

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

WITT, K., H.-G. BAUER, P. BERTHOLD, P. BOYE, O. HÜPPOP & W. KNIEF (1998): Rote Liste der Brutvögel (Aves). Korrigierte 2. Fassung. In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere in Deutschland. Schriftenr. für Landschaftspfl. und Natursch. 55: 40-47. Bonn-Bad Godesberg.

WITTENBERG, J. (1988): Langfristige Entwicklung einer Population der Rabenkrähe (*Corvus c.corone*) bei Braunschweig, ihre Zusammensetzung und ihr Einfluss auf andere Arten. In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (1988): Artenschutzsymposium Saatkrähe. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 53: 211-223.

ZANG, H. & H. HECKENROTH (1986): Die Vögel Niedersachsens, Tauben- bis Spechtvögel. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. B, H. 2.7.

ZANG, H., H. HECKENROTH & F. KNOLLE (1989): Die Vögel Niedersachsens - Greifvögel. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. B, H. 2.3.

ZILLICH, S. (1995): Verbreitungsanalyse von drei Neusiedlern der Göttinger Avifauna - *Turdus pilaris, Serinus serinus, Carduelis flammea cabaret.* Diplomarbeit, Zoologisches Institut der Georg-August-Universität Göttingen. Siehe auch ZILLICH, S. & H. OELKE (1997): Verbreitungsanalyse von drei Neusiedlern der Göttinger Avifauna: Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*), Girlitz (*Serinus serinus*), Birkenzeisig (*Carduelis flammea cabaret*). Stand 1994. Beitr. Naturk. Niedersachs. 50: 53-72.

ZUNDEL, R. (1983): Landschaftsökologisches Gutachten zur Neuabgrenzung der Landschaftsschutzgebiete in der Stadt Göttingen. Göttingen.

Anschrift des Verfassers

HANS H. DÖRRIE
Düstere Straße 8
37073 Göttingen