Die Siedlungsdichte der Brutvögel im Gebiet des Göttinger Kiessees im Jahr 2000

ULRICH HEITKAMP
unter Mitarbeit von MATTHIAS DINTER, HANS H. DÖRRIE, DIETRICH WILHELM GROBE und HORST WEITEMEIER

1. EINLEITUNG

Stadtnah oder an der Stadtgrenze gelegene Lebensräume können sich einerseits durch Naturnähe auszeichnen, sind andererseits aber durch den Erholungsdruck der Bevölkerung und durch ständige Eingriffe in Form von Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen geprägt. Aus diesem Grund haben sie für den Naturschutz nicht den Stellenwert einer siedlungsfernen naturnahen Landschaft, sondern mehr die Funktion einer Pufferzone, die von Menschen stark beeinflußt wird (WITT 2000). Einen Übergangsbereich zwischen städtischem Ballungsraum und freier Landschaft stellt auch das am Stadtrand gelegene Naherholungsgebiet des Göttinger Kiessees dar. Da aus diesem Gebiet bereits Bestandserfassungen aus den Jahren 1966 und 1972 vorliegen (HEITKAMP & HINSCH 1969, HINSCH & WEITEMEIER 1978), bot sich das Gebiet für eine vergleichende Betrachtung der Brutvögelzönose im Jahr 2000 an.

2. METHODIK

Die Bestandsaufnahmen der Brutvögel erfolgten nach den aktuell gültigen Kriterien für Revierkartierungen (BERTHOLD 1976, OELKE 1980). Auf insgesamt 10 mehrstündigen, meist 2-4stündigen, Exkursionen vorwiegend in den frühen Morgenstunden von Anfang April bis Anfang Juli wurden alle singenden Männchen und Vögel mit revieranzeigenden Merkmalen erfaßt und auf Karten im Maßstab 1:5000 eingetragen. Des weiteren wurde Datenmaterial von H. WEITEMEIER von vier Exkursionen im Mai und Juni mit einbezogen. H. DÖRRIE stellte seine Daten von März bis August (mehr als 70 Exkursionen) zur Verfügung.

Bei der Auswertung wurden alle Daten auf "Artenpläne" übertragen. Brutpaare wurden nach eindeutigen Kriterien wie Nestbau, Nestfunde, fütternde und futtertragende Vögel etc. identifiziert. Bei der Festlegung von "Papierrevieren" wurde ein mindestens dreimaliges Notieren singender Männchen oder anderer revieranzeigender Merkmale, z.B. Revierverteidigung, Anwesenheit von Paaren usw., angesetzt. Bei koloniebrütenden und nichtsingenden Arten ist die "Revierkartierungsmethode" nicht anwendbar (FURRER 1978, OELKE 1975, 1977). Bei der oft koloniebrütenden Wacholderdrossel *Turdus pilaris* wurden deshalb in Bereichen, in denen sich Vögel aufhielten oder sangen, die Nester vor und während des Blattaustriebs der Brutbäume erfaßt (FURRER 1978). Ähnlich wurde bei einigen Non-Passeres wie z.B. Haubentaucher *Podiceps cristatus*, Bläßhuhn *Fulica atra*, Teichhuhn *Gallinula chloropus* oder Ringeltaube *Columba palumbus* verfahren. Hier erfolgte die Festlegung vor allem nach Nestfunden und balzenden Männchen (Ringeltaube), regelmäßiger Präsenz verpaarter Vögel in einem umgrenzbaren Gebiet und jungeführenden Altvögeln. Bei den Auswertungen wurden Ausschlußkriterien beachtet, beispielsweise durchziehende Vögel, kurzzeitige Revierbesetzung, unverpaarte Männchen (soweit erfaßbar) usw. In den Herbstmonaten führte H. WEITEMEIER nach dem Laubfall eine Kartierung der (noch vorhandenen) Nester in den Büschen und Bäumen durch. Ausgenommen war nur der Gehölzbestand des Ascherberges. Da die Nestersuche wegen des hohen Zeitaufwandes nicht quantitativ sein konnte, dient sie einem qualitativen und ergänzenden Vergleich der nach der Revierkartierungsmethode ermittelten Revier- oder Brutpaare.

Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme sind in Tabelle 1 dargestellt. Tabelle 2 enthält einen Vergleich der aktuellen Erfassung mit der Bestandsaufnahme 1972 von HINSCH & WEITEMEIER (1978). Bei der Bestandsaufnahme von 1966 (HEITKAMP & HINSCH 1969) ist zu beachten, daß aufgrund der sehr unterschiedlichen Erfassungsmethoden ein Vergleich nur bedingt möglich ist.

3. BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

3.1. HISTORISCHER ABRISS

Bereits vor 1913 existierten zwei Kiesgruben südlich der Kreisstraße Geismar - Rosdorf. Seit 1925 wurden Pläne angedacht, um die beiden Kiesgruben für die Freizeitnutzung zu erschließen. Es vergingen drei Jahrzehnte, ehe diese Pläne konkretisiert werden konnten. Bereits ab 1943 wurden die Teiche für die Angelei genutzt. Ab 1946 datieren Planungen für ein Strandbad. Nach MÖHLE (2000) wurden die Teiche in dieser Zeit bereits zum Baden aufgesucht. Die Uferbereiche waren weitgehend frei von Gehölzbewuchs.

1955 entwarf K. GRABENHORST Planungen für die Vereinigung beider Kiesteiche sowie für die Schaffung von Freiflächen und Pflanzung von Gehölzen. 1957 erfolgte für diese Maßnahmen der Beschluß der Stadt Göttingen. Bis 1960 wurden vorbereitende Maßnahmen durchgeführt, z.B. die Sprengung der alten Kiesaufbereitungsanlage und die Verlegung der Trinkwasserleitung. 1960 wurden beide Kiesteiche mit Hilfe eines Durchstichs vereinigt, das Gewässer wurde vertieft und der Aushub für die Anlage des westlich des Teiches gelegenen Hügels vor dem Ascherberg genutzt. Im Südosten des Kiesteichs wurde eine Halbinsel als Insel abgetrennt. Die Ufer wurden begradigt, abgeflacht und modelliert. Die ursprüngliche Vegetation im Uferbereich (vor allem Schilf und Rohrkolben) fiel der gezielten Beseitigung zum Opfer (J. HARING, mdl.). Die Wasserfläche betrug jetzt ca. 16 ha, die Wassertiefe etwa 1,30-2,0 m. Für die Erholungssuchenden wurde ein Netz von etwa 3,5 km Uferwegen angelegt. 1961 erfolgte der Bau der Bootshäuser am Westufer. Bis 1963 wurden etwa 12.000 Bäume und Sträucher gepflanzt (GRABENHORST 1964, MÖHLE 2000). Die heutigen Gehölze haben also in der Regel ein Alter von knapp 40 Jahren.

3.2. AKTUELLER ZUSTAND

3.2.1. Übersicht (Abb. 1 und Fotos 1-6)

Das Untersuchungsgebiet zählt naturräumlich zum Weser-Leine-Bergland mit der Untereinheit "Leine-Ilme-Senke". Es befindet sich im Tiefenbereich des Leinegrabens in ca. 150-160 m Höhe ü.NN. Die geologischen Formationen bestehen aus quartären Kiesablagerungen mit Auelehm- und Lößauflagerungen. Am Ascherberg stehen Tone, Toneisenstein und Kalkbänke an.

Das im Rahmen der Brutvogelkartierung 2000 erfaßte Gebiet hat eine Gesamtfläche von ca. 34 Hektar. Davon entfallen ca. 16,5 ha auf die Wasserfläche des Kiessees einschließlich der ca. 0,3 ha großen Insel im Südosten, ca. 3,5 ha auf die teilweise mehr als 100 Jahre alten, dichten Gehölzbestände des Ascherbergs im Westen, ca. 0,5 ha auf eine an den Ascherberg angrenzende Gartenanlage, ca. 1,0 ha auf Gebäude, Straßen und Wege und ca. 12,5 ha auf Rasenflächen und Gehölze. Von den Röhrichten im Uferbereich des Kiessees nehmen Schilfbestände ca. 1700 m^2, andere Röhrichte, vor allem Rohrkolben, Wasserschwaden etc., ca. 1400 m^2 ein.

Das Gebiet wird im Norden begrenzt durch die Straße "Sandweg", im Westen durch die Straße Göttingen - Rosdorf, eine Ziegelei und Kleingärten, im Süden durch einen Hochwasserdamm sowie im Osten durch das Hochwasserentlastungsbett der Flüthe.

Das gesamte Gebiet dient der Freizeitgestaltung und Erholung und wird entsprechend intensiv durch Spaziergänger, Jogger, spielende Kinder, Lagernde auf den Rasenflächen, Hunde etc. sowie Kanu-, Ruderboot- und Segelbootfahrern und in manchen Wintern von Schlittschuhläufern genutzt. Als besonders gravierende Beeinträchtigungen haben sich in jüngster Zeit Massenveranstaltungen, z.T. mit Feuerwerk, herausgestellt. Derartige Vorkomnisse dürften einen deutlich negativen Einfluß auf die Vogelwelt haben.

Als erhebliche Beeinträchtigung muß auch die an vielen Stellen zu starke Pflege der Gehölze angesehen werden. Die Beseitigung von Alt- und Totholz aus den Beständen ist ökologisch nicht sinnvoll, da dadurch wesentliche Strukturelemente entnommen werden, die zahlreichen Organismen Lebensraum und Nahrungsgrundlage bieten. Es wäre daher angebracht, die bisher gängige Praxis seitens der Stadt zu überprüfen und zu ändern bzw. auf die Bereiche zu beschränken, wo sie aufgrund der Verkehrssicherungspflicht notwendig ist.

Abb. 1: Das Kiessee-Gebiet. Die schwarze Linie kennzeichnet die Grenzen des Untersuchungsgebietes. Quelle: Stadtvermessungsamt der Stadt Göttingen.

Foto 1: Der nordwestliche Bereich des Göttinger Kiessees mit Restaurant.

Foto 2: Der Rundweg um den Kiessee mit extensiv gemähten Rasenflächen und angrenzenden Gehölzen (SO-Bereich).

Foto 3: Bunter Scherrasen am Ostufer des Kiessees mit Einzelbäumen und Gehölzgruppen. An schönen Tagen und an Wochenenden ist die Rasenfläche von Erholungssuchenden dicht "besiedelt".

Foto 4: Urwaldähnliche Strukturen im Wäldchen am Ascherberg. Dieser Bereich, der nur von zwei Wegen durchschnitten wird, bildet einen deutlichen Kontrast zu den intensiv genutzten Flächen.

Foto 5: Blick vom Ostufer mit einem Saum von Rohrkolben auf den mittleren Abschnitt des Westufers mit Gehölzsaum.

Foto 6: Der größere Schilfbestand (Fläche ca. 120 x 10 m) am Ostufer des Kiessees. Bruthabitat von Teichrohrsänger, Rohrammer, Bläß- und Teichhuhn. Fotos: U. Heitkamp

3.2.2. Strukturbeschreibung

Der Kiessee ist ein polytrophes Gewässer von durchschnittlich zwei Meter Tiefe. Das Gewässer wird von einem schmalen lückigen Gehölzgürtel umgeben, der im wesentlichen aus Schwarzerlen und diversen Baumweiden besteht. Wasserseitig sind schmale, meist wenige Meter breite Röhrichtsäume ausgebildet, die eine Länge von etwa 20 bis maximal 120 m erreichen. Diese Bestände setzen sich aus Schilfrohr, Rohrkolben, Wasserschwaden, Gelber Schwertlilie, Weidenröschen etc. zusammen. Eine kleine Insel im südöstlichen Teil des Kiessees ist dicht mit Schwarzerlen bestanden.

Im Westen liegt auf einer Anhöhe der Gehölzbestand des Ascherberges. Dabei handelt es sich um eine ehemalige Parkanlage, die durch Nutzungsaufgabe und unterlassene Pflege urwaldähnlichen Charakter hat. Der teilweise mehr als 100jährige Baumbestand besteht aus einer bunten Mischung aus Stieleichen, Ulmen, Eichen, Linden, Robinien, Spitzahorn, Kastanien, Fichten, Kiefern und Lärchen. Die dichte Strauchschicht wird vor allem von Schwarzem Holunder und Jungwuchs von Spitzahorn, Eschen und Ulmen gebildet. Das Wäldchen wird nur von zwei schmalen Pfaden durchquert.

Die Flächen um den Kiessee bestehen aus Scherrasen und extensiv gepflegten Rasenflächen sowie Einzelgehölzen und kleineren und größeren Gehölzgruppen. Die Baumarten sind vor allem Hybridpappel, Spitz- und Feldahorn, Esche, Stieleiche, Ulme, Hainbuche, Kastanie etc., bei den Sträuchern dominieren Weißdorn, Holunder, Schlehe und Hartriegel. Totholz ist in den Gehölzbeständen nur in geringem Umfang vorhanden.

Am nordwestlichen Ufer befinden sich neben einem Restaurant, die Anlagen eines Bootsverleihs und zweier Wassersportvereine. Der gesamte Kiessee ist von breiten Spazierwegen mit wassergebundener Decke umgeben.

In Abb. 1 ist das Kiesseegebiet als Luftaufnahme dargestellt. Die Fotos 1-6 geben einen kleinen Einblick in die Struktur und Vegetation des Gebietes.

4. ERGEBNISSE UND DISKUSSION

Am Göttinger Kiessee konnten im Jahr 2000 insgesamt 47 Vogelarten brütend nachgewiesen werden. Von weiteren 10 Arten liegen Brutzeitbeobachtungen vor. Bei diesen Arten handelt es sich im wesentlichen um solche, die am Rande des Untersuchungsgebietes oder in dessen Nähe gebrütet haben und deren Brutreviere Teile des Kiesseegebietes umfaßten. Es wurden insgesamt 297-316 Brutpaare (Reviere) ermittelt. Wir setzen aufgrund der Unsicherheiten bei der Erfassung einen Durchschnittswert von 307,5 Revieren an. Das entspricht einer Siedlungsdichte (Abundanz) um 90,4 Rev./10 Hektar (Tabelle 1). Ohne den Ascherberg wurden 38 Arten nachgewiesen, die eine Abundanz von 73,7 Rev./10 ha erreichten. Diese Werte liegen höher als die von HINSCH & WEITEMEIER (1978) 1972 ermittelten Werte von ca. 60,0 Rev./10 ha und 37 Brutvogelarten. Die Differenzen sind auf einen Anstieg der Brutpaare bei vielen Baum-, Busch- und Bodenbrütern zurückzuführen. Als Ursache kommen unter anderem strukturelle Unterschiede in Frage. Dies trifft besonders für den Gehölzbewuchs zu, der 1972 im Kiesseegebiet nur etwa 10 Jahre alt war. Bei den Bäumen handelte es sich seinerzeit um "Stangenhölzer" von maximal 8-10 m Höhe und einem Stammdurchmesser von 10-20 cm. Sie stellten damals für die Höhlenbrüter und die meisten Baum-Freibrüter kein gutes Nistplatzangebot dar. Nach Aussagen von H. WEITEMEIER war seinerzeit der Buschbewuchs gut ausgeprägt, unter den Bäumen wuchs dichtes Unterholz. Eigentlich waren damit gute Bedingungen für Busch- und Bodenbrüter vorhanden. Das Fehlen einiger Arten bzw. die niedrigen Dichten mehrerer Arten müssen daher mit anderen als den strukturellen Defiziten erklärt werden.

Noch deutlicher werden die Unterschiede zwischen den Ergebnissen der Bestandsaufnahme 2000 und denen von 1966 (HEITKAMP & HINSCH 1969). 1966 wurden 20 Brutvogelarten festgestellt, die in 44 Paaren brüteten. Dies entspricht einer extrem niedrigen Siedlungsdichte von ca. 21 Rev./10 ha. Zum Vergleich: in mehreren Göttinger Parkanlagen wurden seinerzeit sehr hohe Abundanzen von durchschnittlich ca. 178 Rev./10 ha festgestellt.

Die niedrigen Werte im Kiesseegebiet, sowohl nach der Anzahl der Arten als auch der Brutpaare, können in diesem Fall eindeutig auf die Struktur des Gebietes zurückgeführt werden. Die Gehölzpflanzungen waren drei bis fünf Jahre alt, das Kiesseegebiet war eine weitgehend offene Landschaft und bot entsprechend nur wenige Brutmöglichkeiten für die meisten Vogelarten. Hinzu kommen methodische Unterschiede. 1966 wurden nur vier Bestandsaufnahmen durchgeführt und, das

trifft auch für die Erfassung von HINSCH & WEITEMEIER zu, der Ascherberg mit seinen alten Gehölzbeständen konnte nicht bearbeitet werden, da er nicht zugänglich war.

Abschließend sei noch bemerkt, daß der Abundanzwert aus dem Jahr 2000 von 90 Rev./10 ha in der Größenordnung liegt, die FLADE (1994) mit durchschnittlich ca. 79 bis 118 Rev./10 ha für zahlreiche Parkanlagen in Deutschland (Flächengröße ca. 10-100 Hektar) angibt.

Tabelle 1: Der Brutvogelbestand im Kiesseegebiet 2000.
Rev. = Reviere; Abundanz = Siedlungsdichte bezogen auf eine Fläche von 10 ha (Gesamtfläche ca. 34 ha), Durchschnittswert der Reviere. Dom. = Dominanz, prozentualer Anteil der Reviere einer Art an der Gesamtzahl der Reviere, berechnet nach dem Durchschnittswert der Rev. Dominanzklassen nach ENGELMANN (1978); Bvs = Brutversuch; Bzb = Brutzeitbeobachtung. (1) = Brut dicht außerhalb, Brutrevier umfaßt Teile des Untersuchungsgebietes

Nr.	Vogelart	Rev.	Anteil Ascherberg	Abundanz Rev./10 ha (34 ha)	Dom. (%)	Dominanz-klasse
1.	Amsel	39-40	10	11,6	12,9	dominant
2.	Mönchsgrasmücke	36-37	11-12	10,7	11,9	
3.	Buchfink	22-24	4	6,8	7,5	subdominant
4.	Blaumeise	17-19	4	5,3	5,9	
5.	Zilpzalp	17	8	5,0	5,6	
6.	Kohlmeise	16	5	4,7	5,2	
7.	Ringeltaube	14-16	5-6	4,4	4,9	
8.	Stockente	14	?	4,1	4,6	
9.	Wacholderdrossel	13		3,8	4,2	
10.	Rotkehlchen	9-10	4	2,8	3,1	rezedent
11.	Singdrossel (1)	9	4	2,6	2,9	
12.	Star	8-9	5	2,5	2,8	
13.	Zaunkönig	8-9	4	2,5	2,8	
14.	Teichrohrsänger (2)	7-8		2,2	2,5	
15.	Gartenbaumläufer	6-7	3-4	1,9	2,1	
16.	Rabenkrähe	5-6	1	1,6	1,8	
17.	Gartengrasmücke	5		1,5	1,6	
18.	Feldsperling	4		1,2	1,3	
19.	Heckenbraunelle (3)	4	1	1,2	1,3	
20.	Stieglitz	4		1,2	1,3	
21.	Bläßhuhn (4)	3		0,9	1,0	
22.	Grauschnäpper	3	2	0,9	1,0	
23.	Grünling (5)	3	1	0,9	1,0	
24.	Schwanzmeise	3	1?	0,9	1,0	
25.	Teichhuhn (6)	3		0,9	1,0	
26.	Kleiber	2-3	1-2	0,7	0,8	subrezedent
27.	Rohrammer	2-3		0,7	0,8	
28.	Sumpfmeise	2-3	1	0,7	0,8	
29.	Gimpel	2	1	0,6	0,7	
30.	Goldammer	2		0,6	0,7	
31.	Haussperling	2		0,6	0,7	
32.	Girlitz	1-2		0,4	0,5	
33.	Wintergoldhähnchen	1-2	1-2	0,4	0,5	
34.	Birkenzeisig (7)	1(-2)	1?	0,4	0,5	
35.	Buntspecht (8)	1	1	0,3	0,3	
36.	Eichelhäher	1	1	0,3	0,3	
37.	Fitis	1		0,3	0,3	
38.	Haubenmeise	1	1	0,3	0,3	
39.	Haubentaucher (9)	1		0,3	0,3	
40.	Kernbeißer	1	1	0,3	0,3	
41.	Klappergrasmücke	1		0,3	0,3	

-Fortsetzung Tab. 1-

Nr.	Vogelart	Rev.	Anteil Ascherberg	Abundanz Rev./10 ha (34 ha)	Dom. (%)	Dominanz-klasse
42.	Kuckuck	1		0,3	0,3	subrezedent
43.	Mäusebussard	1	1	0,3	0,3	
44.	Reiherente	1		0,3	0,3	
45.	Sumpfrohrsänger (16)	1		0,3	0,3	
46.	Waldbaumläufer	1	1	0,3	0,3	
47.	Waldohreule	1	1	0,3	0,3	
	Graureiher (10)	Bvs 1				
	Bluthänfling (11)	Bzb 1				
	Dorngrasmücke (12)	Bzb 1				
	Eisvogel (13)	Bzb 1				
	Gelbspötter (14)	Bzb 5	(3)			
	Nachtigall (15)	Bzb 1				
	Weidenmeise (17)	Bzb 1				
	Bachstelze	(1)				
	Grünspecht (18)	(1)				
	Kleinspecht (19)	(1)				
	Gesamt	297-316	83-90	86,8-92,9		
	Durchschnittswert	307,5		90,4		

(1) Singdrossel: Neun "Papierreviere". Am 10.05. jedoch allein 10 singende ♂♂.
(2) Teichrohrsänger: Maximal 11 singende ♂♂ im Gebiet (17.06.).
(3) Heckenbraunelle: Am 10.05. an drei weiteren Stellen singende ♂♂.
(4) Bläßhuhn: Im Mai und Juni an zwei weiteren Stellen adulte Individuen, die wahrscheinlich nicht gebrütet haben.
(5) Grünling: Am 10.05. und 30.05. an drei bzw. zwei weiteren Stellen singende ♂♂.
(6) Teichhuhn: Wahrscheinlich ohne Bruterfolg, da keine Jungvögel beobachtet werden konnten.
(7) Birkenzeisig: In der 1. Aprildekade bis zu vier singende ♂♂ im Gebiet (H. DÖRRIE).
(8) Buntspecht: Brut am Ascherberg wahrscheinlich erfolglos, da keine Jungvögel gehört wurden. Ferner ein Brutpaar dicht außerhalb am Flüthedamm (H. DÖRRIE).
(9) Haubentaucher: Drei Schachtelbruten. Brutplatz an der Insel (H. DÖRRIE, H. WEITEMEIER, U. HEITKAMP).
(10) Graureiher: Vom 06.-25.04. zwei vorjährige Individuen, die balzten, kopulierten und ein Nest in einer Erle auf der Insel bauten. Am 30.04. balzten ein ad. und ein vorjähriges Ind. am Nest. Keine Brut (H. DÖRRIE).
(11) Bluthänfling: Brutzeitbeobachtung eines Paares am 26.05. an der Westseite des Gebietes.
(12) Dorngrasmücke: Brutzeitbeobachtung eines singenden ♂ am 10. und 15.05. an der Südseite. Wahrscheinlich ein unverpaartes M.
(13) Eisvogel: Aus dem Mai und Juni mehrfach Beobachtungen von Einzelvögeln. Am 17.06. zwei balzende Ind. an der Insel. Wahrscheinlich außerhalb brütend (H. DÖRRIE, H. WEITEMEIER).
(14) Gelbspötter: Brutzeitbeobachtungen von insgesamt fünf singenden ♂♂ zwischen Ende Mai und Anfang Juli, davon drei singende ♂♂ am 18.06. am Ascherberg.
(15) Nachtigall: Brutzeitbeobachtung eines singenden ♂ an der Ostseite; wahrscheinlich außerhalb brütend.
(16) Sumpfrohrsänger: Brutzeitbeobachtung eines weiteren singenden ♂ am 26.05.
(17) Weidenmeise: Brutzeitbeobachtung eines singenden ♂ am 23.04. auf der Insel. Brut wahrscheinlich außerhalb.
(18) Grünspecht: Am 05.07. Altvögel mit juv. im Gebiet, die außerhalb erbrütet wurden (H. DÖRRIE).
(19) Kleinspecht: Brutversuch dicht außerhalb am Flüthedamm (W. HÖRENZ, A. STUMPNER u.a.).

Tabelle 2: Brutvögel des Kiessee-Gebietes 2000 im Vergleich mit Bestandsaufnahmen aus den Jahren

1966 (HEITKAMP & HINSCH 1969) und 1972 (HINSCH & WEITEMEIER 1978). In den Spalten ist jeweils die absolute Zahl der Reviere aufgeführt

Nr.	Vogelart	2000		1972		1966
		mit Ascherberg	ohne Ascherberg	nur singende ♂♂	sing. ♂♂ + Nestfunde	
1.	Amsel	39-40	29-30	30	30	4
2.	Mönchsgrasmücke	36-37	25	7	11	2
3.	Buchfink	22-24	18-20	6	5	
4.	Blaumeise	17-19	13-14	1		
5.	Zilpzalp	17	9	4	5	
6.	Kohlmeise	16	11	3		
7.	Ringeltaube	14-16	9-10	1	2	
8.	Stockente	14	14		1	1
9.	Wacholderdrossel	13	13	10	8	5
10.	Rotkehlchen	9-10	5-6	2	1	
11.	Singdrossel	9	5	9	6	1
12.	Star	8-9	3-4	4	3	
13.	Zaunkönig	8-9	4-5			1
14.	Teichrohrsänger	7-8	7-8	9	11	
15.	Gartenbaumläufer	6-7	3	2	1	
16.	Rabenkrähe	5-6	4-5	1		
17.	Gartengrasmücke	5	5	5	6	
18.	Feldsperling	4	4			
19.	Heckenbraunelle	4	3	8	7	
20.	Stieglitz	4	4	3	2	1
21.	Bläßhuhn	3	3			
22.	Grauschnäpper	3	1			
23.	Grünling	3	2	25	25	5
24.	Schwanzmeise	3	2-3			
25.	Teichhuhn	3	3		2	1
26.	Kleiber	2-3	1	2	1	
27.	Rohrammer	2-3	2-3	2	1	3
28.	Sumpfmeise	2-3	1-2			
29.	Gimpel	2	1	3	4	
30.	Goldammer	2	2	1	1	3
31.	Haussperling	2	2	3	3	
32.	Girlitz	1-2	1-2	7	6	3
33.	Wintergoldhähnchen	1-2	-			
34.	Birkenzeisig	1(-2)	1			
35.	Buntspecht	1	-			
36.	Eichelhäher	1	-			
37.	Fitis	1	1	6	6	1
38.	Haubenmeise	1	-			
39.	Haubentaucher	1	1			
40.	Kernbeißer	1	-			
41.	Klappergrasmücke	1	1	3	4	
42.	Kuckuck	"1"	"1"			"1"
43.	Mäusebussard	1	-			

-Fortsetzung Tab. 2-

Nr.	Vogelart	2000		1972		1966
		mit Ascherberg	ohne Ascherberg	nur singende ♂♂	sing. ♂♂ + Nestfunde	
44.	Reiherente	1	1			
45.	Sumpfrohrsänger	1	1	5	4	4
46.	Waldbaumläufer	1	-			
47.	Waldohreule	1	-			
	Dorngrasmücke			7	5	3
	Gelbspötter			5	7	1
	Nachtigall			3	3	
	Bluthänfling			2	3	
	Elster			1		
	Hausrotschwanz			1		
	Gartenrotschwanz			1		
	Feldschwirl			1		
	Höckerschwan				3	1
	Bachstelze					2
	Gebirgsstelze					1
	Gesamt	297-316	211-233	183	180	44

Kehren wir zunächst zurück zu unserer Bestandsaufnahme 2000, ehe wir den Vergleich zu 1966 und 1972 fortführen. Der Brutvogelbestand 2000 des Kiesseegebietes ist gekennzeichnet durch die sehr deutliche Dominanz von zwei Arten - Amsel *Turdus merula* und Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla*. Dies entspricht einem Dominanzanteil von 12,9 bzw. 11,9 % und Abundanzen von 11,6 bzw. 10,7 Rev./10 ha. Bei einer bereinigten Abundanz (34 ha Gesamtgebiet abzüglich 16 ha Wasserfläche = 18 ha) entspricht dies 21,9 bzw. 20,3 Rev./10 ha. Beide Arten erreichen damit kleinflächige Siedlungsdichten, die in der Größenordnung der bisher ermittelten Höchstdichten in Mitteleuropa liegen (BEZZEL 1993).

Bei beiden Arten konnten die Ergebnisse der "Revierkartierung" durch die Nachsuche der Nester im Herbst im wesentlichen bestätigt werden. Bei der Mönchsgrasmücke mit 25 Revieren (außer Ascherberg) fand H. WEITEMEIER 15 Nester. Bei der Amsel wurden 29-30 Reviere kartiert und 57 Nester gefunden. Mit drei Ausnahmen wurden in allen "Revieren" Nester nachgewiesen. Die gegenüber den Revierzählungen höhere Zahl an Nestern ist darauf zurückzuführen, daß die Amsel in Stadtbiotopen in der Regel drei Jahresbruten durchführt, wobei wahrscheinlich in den meisten Fällen für die Folgebruten neue Nester gebaut werden. Allerdings ist auch die, oft mehrfache, Nutzung des Nestes der ersten Jahresbrut möglich (GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER 1988).

Der Vergleich der Kartierung 2000 (ohne Ascherberg!) mit früheren Bestandsaufnahmen zeigt (Tabelle 2), daß bei der Amsel 1972 eine praktisch identische Dichte vorliegt, während 1966 die Art nur in wenigen Paaren brütete. Bei der zweiten dominanten Art, der Mönchsgrasmücke, fällt der Vergleich dagegen deutlich abweichend aus. Während die Art, ähnlich wie die Amsel, 1966 ebenfalls nur vereinzelt brütete, wurden 1972 11 Reviere ermittelt. Die Mönchsgrasmücke zählte damit nach Amsel und Grünling *Carduelis chloris* ebenfalls zu den häufigsten Brutvögeln, erreichte aber nur 44 % der Dichte von 2000. Das differierende Ergebnis kann mit der Entwicklung des Gehölzbewuchses erklärt werden, denn diese anpassungsfähige "Waldgrasmücke" brütet vermehrt in Gebüschen, wenn diese mit Bäumen durchsetzt sind (BERTHOLD *et al.* 1990). Auf der anderen Seite sind starke Bestandsschwankungen durchaus die Regel, so daß vielleicht 2000 ein außergewöhnliches "gutes", 1972 dagegen ein "schlechtes" Jahr für die Mönchsgrasmücke war. Diese Hypothese verdeutlicht gleichzeitig, daß Interpretationen bei nur einjährigen Bestandsaufnahmen häufig auf schwachen Füßen stehen. Dem steht aber entgegen, daß für die Mönchsgrasmücke bundesweit sowie in verschiedenen Ländern Europas eine Bestandszunahme gerade auch im Siedlungsbereich konstatiert wurde, wo der zunehmende, von neuenstandenen Laubhölzern verursachte Beschattungsgrad die Ansiedlung der Art

begünstigt (BAUER & BERTHOLD 1996, MITSCHKE *et al.* 2000, SCHWARZ & FLADE 2000).

Bei den übrigen im Jahr 2000 subdominanten Brutvogelarten fällt, mit Ausnahme einer Stockenten *Anas platyrhynchos*-Brut, das völlige Fehlen dieser Arten 1966 auf. 1972 ist das Bild bereits deutlich positiver. Allerdings waren hier die Höhlenbrüter Blau *Parus caeruleus*- und Kohlmeise *P. major* nur in sehr niedriger Dichte vertreten und auch beim Bestand der Baumbrüter Ringeltaube (zwei Rev. gegenüber 9-10 Rev.) und Buchfink *Fringilla coelebs* (fünf Rev. gegenüber 18-20 Rev.) ist eine ähnliche Tendenz festzustellen (Tabelle 2). Ursache für die niedrigen Dichten dieser Arten dürfte das 1972 nicht vorhandene (Höhlen und Nistkästen) bzw. suboptimale Angebot an Nistgelegenheiten gewesen sein.

Als häufigste subdominante Brutvögel 2000 wurden Buchfink, Blaumeise, Zilpzalp *Phylloscopus collybita*, Kohlmeise und Ringeltaube nachgewiesen. Während die Dichten bei den ersten vier Arten in einem mittleren, aber trotzdem optimalen Bereich liegen, zählt der Wert für die Ringeltaube (4,4 Rev./10 ha, bereinigter Wert abzüglich Wasserfläche ca. 8,3 Rev./10 ha) zu den bisher ermittelten Maximaldichten. GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER (1980) und BEZZEL (1985) geben für Parkanlagen Werte bis 6,6 Rev./10 ha bzw. bis 13 Rev./10 ha an. Die Bestandserfassung in Göttinger Parkanlagen 1966 (HEITKAMP & HINSCH 1969) erbrachte ebenfalls einen hohen Wert von ca. 3,2 Rev./10 ha.

Die sehr hohe Dichte der Ringeltaube im Untersuchungsgebiet konnte auch durch die Zählung der Nester im Herbst durch H. WEITEMEIER bestätigt werden. Er fand insgesamt 35 Nester (ohne Ascherberg), wobei allerdings nicht zwischen vorjährigen und diesjährigen Nestern unterschieden werden konnte. Bekannt sind bei der Ringeltaube häufig zwei, manchmal auch drei Jahresbruten (GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER 1980). An allen Stellen, an denen Ringeltauben entweder einzeln, paarweise oder balzend in ihren Revieren beobachtet werden konnten, fand H. WEITEMEIER Nester. Es wurde damit eine hohe Übereinstimmung zwischen den Methoden der "Revierkartierung" und der "Nestersuche" erzielt.

Vergleichsweise sehr hoch war auch der Brutbestand der Stockente mit 14 jungeführenden Weibchen. Bei dieser Art dürfte aber sicher sein, daß ein Teil der Nester außerhalb des Gebietes gelegen hat, unter anderem beispielsweise an der Leine südlich und östlich des erfaßten Gebietes, und die Weibchen ihre Jungen zum Kiessee geführt haben. Zudem weist die Stockentenpopulation am Göttinger Kiessee einen hohen Anteil futterzahmer Ind. und Hybriden mit Hausenten auf, so daß die hohe Siedlungsdichte eindeutig anthropogen begünstigt wird.

Bei der koloniebrütenden Wacholderdrossel erfolgte die Erfassung nach Nesterzählung. Nach der Brutperiode konnten von H. WEITEMEIER zwei weitere Nester gefunden werden, die im Rahmen der Brutvogelerfassung übersehen worden waren. Damit konnte bestätigt werden, daß die regelmäßig in diesen Bereichen anwesenden Paare auch zur Brut geschritten sind. Allerdings war der Bruterfolg offensichtlich nur mäßig, da nur wenige Jungvögel beobachtet werden konnten.

Die Wacholderdrossel brütet seit mindestens 1925 im Göttinger Raum (EICHLER 1949-50), seit 1932 oder 1934 in Stadtrandnähe (HEITKAMP 1981). In die Außenbezirke des engeren Stadtgebiets scheint die Art erst in den 60er Jahren eingewandert zu sein. Nach HEITKAMP & HINSCH (1969) brüteten in peripheren Parkanlagen 1966 etwa 25 Paare. Im Innenstadtbereich und den innenstadtnahen Wohnbezirken war die Wacholderdrossel zu dieser Zeit noch kein Brutvogel (HAMPEL & HEITKAMP 1968). Die Einwanderung in die engeren Stadtbereiche ist nicht datiert, dürfte aber spätestens im Lauf der 80er Jahre erfolgt sein. 1997 und 1998 brütete die Art (erstmals) in der vegetationsarmen Fußgängerzone der Göttinger Innenstadt (DÖRRIE 2000b). Für 1994 wies ZILLICH etwa 225 Brutpaare im gesamten Stadtgebiet von Göttingen nach (ZILLICH & OELKE 1997).

Für das Untersuchungsgebiet liegen nur sporadische Zahlen aus früheren Jahren vor. 1966 wurden fünf Rev. ermittelt (HEITKAMP & HINSCH 1969), 1972 8-10 Rev. (HINSCH & WEITEMEIER 1978), ein Wert, der in der Größenordnung der Bestandsaufnahme 2000 mit 13 Rev. liegt. Der Brutbestand ist aber offensichtlich jährlich starken Schwankungen unterworfen. So ermittelte ZILLICH 1994 für das erfaßte Gebiet 33 Brutpaare (ZILLICH & OELKE 1997). Für 1997 und 1995 schreibt DÖRRIE (2000b), daß "die Kolonien im Bereich des Göttinger Kiessees mit sonst weit mehr als 50 Brutpaaren weitgehend verwaist, 1998 hingegen wieder besetzt waren". Der positive Aspekt gilt auch für 1999, als DÖRRIE (2000a) den Bestand in der Leineniederung zwischen Sandweg und Kiesgrube Reinshof auf etwa 110-120 Paare schätzte.

Die übrigen erfaßten Arten sind Rezedente (16 Arten) bzw. Subrezedente (22 Arten).

Entsprechend den mosaikartigen Habitatstrukturen mit dem Kiessee im Zentrum setzt sich die Brutvogelzönose aus Arten mit differierenden Ansprüchen an Habitat, Neststandort, Nahrungsressourcen etc. zusammen. In erster Linie handelt es sich um eurytope Formen, die regelmäßig auch Siedlungsbereiche besiedeln. Dazu zählen u.a. Rotkehlchen *Erithacus rubecula*, Star *Sturnus vulgaris*, Grünling *Carduelis chloris* und Heckenbraunelle *Prunella modularis*, um nur einige Arten zu nennen. Auf der anderen Seite hat die Stadtrandlage des Gebiets zur Folge, daß Arten am Göttinger Kiessee brüten, die bisher nur in die Randlagen von Siedlungen eingewandert sind. Das gilt für Goldammer *Emberiza citrinella*, Dorngrasmücke *Sylvia communis* und Sumpfrohrsänger *Acrocephalus palustris* als verbreitete Arten der (halb-)offenen Agrarlandschaft genauso wie für Brutvögel kleinerer und größerer Gehölze wie Mäusebussard *Buteo buteo* und Waldohreule *Asio otus* sowie für typische "Waldarten" wie Wintergoldhähnchen *Regulus regulus*, Haubenmeise *P. cristatus*, Waldbaumläufer *Certhia familiaris* und Eichelhäher *Garrulus glandarius*. Die Einwanderung dieser Arten in den Siedlungsbereich Göttingens soll nachfolgend etwas näher betrachtet werden.

Sumpfrohrsänger. Die Art brütet auch aktuell nur in Randlagen der Stadt. 1964 und 1965 wahrscheinlich Brutvogel am Rande des Ostviertels (HAMPEL & HEITKAMP 1968). Im Rahmen der Bestandsaufnahme 1966 wurde die Art brütend in geeigneten Habitaten der Außenbezirke nachgewiesen (HEITKAMP & HINSCH 1969), u.a. auch im Kiesseegebiet mit vier Brutpaaren. 1972 wiesen HINSCH & WEITEMEIER (1978) die Art ebenfalls in vier Brutpaaren am Kiessee nach. 1999 brütete die Art dort ebenfalls erfolgreich mit einem Paar (DÖRRIE 2000a).

Dorngrasmücke. Wie der Sumpfrohrsänger nur in Stadtrandlagen brütend. 1959-1962 Brut im Nordost-Viertel (HAMPEL & HEITKAMP 1968). Bei der Zählung 1966 in denselben oder vergleichbaren Habitaten wie der Sumpfrohrsänger brütend. Vom Kiessee liegen für 1966 und 1972 Angaben von drei bzw. fünf Brutpaaren vor (HEITKAMP & HINSCH 1969, HINSCH & WEITEMEIER 1978). Für 1999 gibt DÖRRIE (2000a) ein erfolgreiches Brutpaar für die Südseite des Kiessees an, dort, wo 2000 ein offenbar unverpaartes singendes Männchen nachgewiesen wurde. 1999 hat die Art ferner in mindestens fünf Paaren auf gebüschbestandenen Brachflächen im Universitäts-Nordbereich gebrütet (U. HEITKAMP in DÖRRIE 2000a).

Goldammer. Von der Goldammer liegen nur wenige Daten aus stadtnahen Habitaten vor, z.B. 1966 zwei Brutpaare am gebüschbestandenen Bahndamm am Stadtfriedhof und 1999 acht Brutpaare im Universitäts-Nordbereich (HEITKAMP & HINSCH 1969, U. HEITKAMP in DÖRRIE 2000a). Am Kiessee wurde die Art im Rahmen der Bestandsaufnahmen 1966, 1972 und 2000 in jeweils 1-3 Brutpaaren nachgewiesen. Wie Sumpfrohrsänger und Dorngrasmücke ist es der Art bisher nicht gelungen, in dichter besiedelte Stadtbereiche vorzudringen.

Mäusebussard. DÖRRIE (2000a) nennt für 1999 vier besetzte Reviere am südlichen Stadtrand, u.a. auch vom Ascherberg, wo die Art 2000 erfolgreich gebrütet hat. Damit hat der Bussard (seit wann?) den an den städtischen Siedlungsbereich angrenzenden äußeren Grüngürtel als Brutplatz erobert.

Waldohreule. 1996 eine Brut im Ostviertel (DÖRRIE 2000b). 1999 und 2000 Brut im Untersuchungsgebiet am Ascherberg, wo die Art nach H. DÖRRIE und J. HARING (in DÖRRIE 2000b) seit 1956 brütet (G. KÖPKE, brfl.). Während die Waldohreule im Winter traditionelle Schlaf- und Ruheplätze in Parks, Friedhöfen usw. bezieht, werden Siedlungsbiotope wie Parks und Villenviertel als Brutrevier offensichtlich nur angenommen, wenn sie den komplexen Habitatansprüchen der Art genügen.

Wintergoldhähnchen. 1948 hat die Art sehr wahrscheinlich in der Stadt gebrütet (BRUNS 1949). Aus der Folgezeit liegen nur sehr spärliche Beobachtungen vor, z.B. 1959 Brutverdacht am Stadtrand (J. HARING in HAMPEL & HEITKAMP 1968). Im Rahmen der "Stadtvogelzählungen" 1965 und 1966 in Göttingen konnte kein Nachweis erbracht werden. HABERSETZER (1993) wies auf dem alten Göttinger Stadtfriedhof 1992 13 Brutpaare nach. DÖRRIE (2000a, 2000b) bezeichnet das Wintergoldhähnchen für den Stadtfriedhof als regelmäßigen Brutvogel der 90er Jahre und zählt darüber hinaus für 1999 mindestens 10 Reviere und Brutnachweise in der Stadt auf. Dabei werden, vor allem in Kleingärten,

ältere Koniferenbestände auch von geringer Größe besiedelt. Am Ascherberg hat die Art auch 1999 gebrütet. Nach dem vorliegenden Datenmaterial ist das Wintergoldhähnchen, jährliche Bestandsschwankungen eingerechnet, in den 90er Jahren verstärkt in die Stadt eingewandert.

Haubenmeise. 1948 sehr wahrscheinlich Brut im engeren Göttinger Stadtgebiet (BRUNS 1949). 1955 bis 1957 Brutverdacht im Ostviertel und 1959 und 1961 Brutverdacht auf dem Göttinger Stadtfriedhof (F. HAMPEL in HAMPEL & HEITKAMP 1968). Im Rahmen der Bestandsaufnahme 1966 konnte die Haubenmeise auf dem Stadtfriedhof nicht nachgewiesen werden (HEITKAMP & HINSCH 1969). Zwischenzeitlich liegen keine Daten vor. Für den Zeitraum 1980-1998 bezeichnet DÖRRIE (2000b) die Art als traditionellen Brutvogel der Schillerwiesen im Übergangsbereich zum Hainberg. Auf dem Stadtfriedhof brütet die Haubenmeise inzwischen regelmäßig (DÖRRIE 2000b). 2000 bestand auf dem alten Weender Friedhof und in Göttingen-Geismar starker Brutverdacht (H. DÖRRIE, D.W. GROBE in DÖRRIE 2001). Das Brutvorkommen am Kiessee/Ascherberg paßt gut in den Rahmen der Besiedlungstendenz der 90er Jahre, die sich mit dem zunehmenden Alter der Koniferenbestände, vor allem Kiefern, erklären läßt.

Waldbaumläufer. Aus früheren Jahren ist nur die vage Aussage von BRUNS (1949) bekannt, der ohne konkrete Ortsangabe den Waldbaumläufer als Göttinger Brutvogel bezeichnet. Aktuelle Brutnachweise liegen vom Stadtfriedhof und vom Ascherberg/Kiessee vor. Im Osten brütet die Art am Übergang von der Stadt zum Waldgebiet des Hainbergs (DÖRRIE 2000a, 2000b).

Eichelhäher. Während BRUNS (1949) den Eichelhäher im Rahmen der Bestandsaufnahme noch 1948 als "sehr wahrscheinlichen" Brutvogel in vier Paaren bezeichnet, führt er für die Folgejahre mehrere Brutnachweise, u.a. am Rande der Innenstadt auf (BRUNS 1950a, 1950b). Aus den 60er Jahren liegt nur für 1960 Brutverdacht aus dem Ostviertel vor (HAMPEL & HEITKAMP 1968). In den 90er Jahren und 2000 wurden verstärkt Bruten im Stadtgebiet nachgewiesen, u.a. vom Alten Botanischen Garten, dem Stadtwall und weiteren innenstadtnahen Plätzen (DÖRRIE 2000a, 2000b, 2001). Die Beobachtungen lassen den Schluß zu, daß, wie beispielsweise auch in Hamburg (MITSCHKE *et al.* 2000), der Eichelhäher (erneut) zunehmend "verstädtert". Ob diese Entwicklung allerdings dauerhaft ist, bleibt abzuwarten.

Als zentraler Teil des Untersuchungsgebietes beherbergt der etwa 16,5 ha große Kiessee auch einige Arten, die an stehende Gewässer und ihre Verlandungszonen gebunden sind. Am Göttinger Kiessee wird das Angebot an Ressourcen deutlich limitiert durch die nur sehr schmalen und lückigen Röhrichtbestände, das Fehlen von Auwaldelementen, Naß- und Feuchtwiesen sowie besonders durch die kontinuierlichen Störungen durch den Menschen in dem Erholungsgebiet. Es ist daher nicht weiter verwunderlich, daß störungsempfindliche Arten oder Arten mit spezifischen Habitatansprüchen fehlen.

Neben der Stockente wurden folgende Arten als Brutvögel nachgewiesen: Teichrohrsänger *Acrocephalus scirpaceus*, Bläßhuhn, Teichhuhn, Rohrammer *Emberiza schoeniclus*, Haubentaucher (seit 1998 brütend - DÖRRIE 2000b) und, wohl erstmalig für das Gebiet die Reiherente *Aythya fuligula*. Die höchste Dichte erreichte (nach der Stockente) der Teichrohrsänger mit 7-8 Brutpaaren. Maximal wurden 11 singende Männchen gezählt. Hauptbrutstandort war mit vier Paaren ein ca. 120 m langer und maximal 10 m breiter Schilf- und Röhrichtbestand am Ostufer. Von einzelnen Paaren wurden aber auch kleinste Röhrichtflächen von nur ca. 100-300 m^2 Größe besiedelt.

1966 konnte der Teichrohrsänger nicht als Brutvogel am Kiessee nachgewiesen werden (HEITKAMP & HINSCH 1969). 1972 hatte der Bestand mit 11 Brutpaaren eine ähnliche Größenordnung wie 2000 (HINSCH & WEITEMEIER 1978), doch sollte bei dieser Angabe berücksichtigt werden, daß sich nach der Beseitigung des Schilfbestands 1960 erst in den 90er Jahren wieder geeignete Bruthabitate entwickeln konnten. 1972 wurde die Mehrzahl der insgesamt 10 zur Brutzeit und im Herbst ermittelten Nester in Holunder- und Schneebeerenbüschen zwischen dem Rundweg und dem Flüthebett gefunden. In den Jahren danach konnte das ungewöhnliche Vorkommen (zumindest in dieser Größenordnung) nicht bestätigt werden (H. WEITEMEIER, J. HARING, mdl.). Von den übrigen

Arten haben 1972 nur Teichhuhn und Rohrammer gebrütet. Daneben trat der Höckerschwan *Cygnus olor* mit drei Brutpaaren auf. 1966 brüteten Höckerschwan, Stockente, Teichhuhn und Rohrammer.

Die an Gehölze gebundenen Arten mit niedrigem oder sehr niedrigem Brutbestand im Jahr 2000 (Rezedente und Subrezedente) liegen beim Vergleich mit der Bestandsaufnahme 1972 zum großen Teil in dem bereits beschriebenen Trend. Höhlenbrüter und Baumbrüter waren 1972 nur in geringer Zahl vertreten oder fehlten ganz. Einige Arten, insbesondere unter den Busch- und Bodenbrütern erreichten 1972 auch etwas höhere Dichten. Dies trifft besonders für den Fitis *Phylloscopus trochilus*, aber auch für Heckenbraunelle, Girlitz *Serinus serinus*, Dorngrasmücke, Sumpfrohrsänger, Gelbspötter *Hippolais icterina*, Nachtigall *Luscinia megarhynchos* und Klappergrasmücke *Sylvia curruca* zu. Da aber bei diesen Arten die Anzahl der Brutpaare niedrig bis sehr niedrig lag, lassen sich daraus keine signifikanten Schlüsse ableiten.

Eine Ausnahme bildet allerdings der Grünling, der sowohl 1966 als auch 2000 nur in wenigen Brutpaaren nachgewiesen wurde. 1972 wurden dagegen 25 Paare gezählt. Da die Art 1965 und 1966 zu den häufigsten Brutvogelarten in der Innenstadt, den Wohngebieten sowie den Parkanlagen und Friedhöfen zählte, kommen 1966 als Ursache für den niedrigen Bestand am Kiessee in erster Linie die fehlenden Brutmöglichkeiten in Frage. Die Ursache(n) für die ausgesprochen hohen Bestandsunterschiede zwischen 1972 und 2000 (immerhin mehr als 800 %!) lassen sich dagegen nur schwer erklären. Lebensräume des Grünlings sind halboffene parkähnliche Landschaften mit Baumgruppen, Gebüschen und Freiflächen, vor allem Feldgehölze, Waldränder und Lichtungen, lichte Mischwälder, Parks und Gärten sowie Siedlungen bis in die Innenstädte. Die Nester werden meist in einer Höhe von ca. 1,5-3 m in Koniferen, immergrünen und sommergrünen Laubbäumen und Büschen gebaut. Der Grünling ist in einigen der o.g. Lebensräumen ein sehr häufiger Brutvogel. Sein Bestand hat im Laufe des 20. Jahrhunderts deutlich zugenommen. In den letzten Jahrzehnten zeichnet sich teilweise ein Trend zur (deutlichen) Zunahme im Siedlungsbereich und abnehmenden Dichte in Gebieten mit Intensivlandwirtschaft ab (GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER 1997, BEZZEL 1993, BAUER & BERTHOLD 1996).

DÖRRIE (2000b) beschreibt für Göttingen einen uneinheitlichen Trend, nämlich einerseits eine deutliche Abnahme auf dem Stadtfriedhof und in einigen Wohngebieten, andererseits aber eine Zunahme in der Innenstadt. Für den Kiessee 2000 sind die sehr niedrigen Zahlen durch Veränderung von Biotopstrukturen nicht zu erklären. 1972 war die Vegetation stärker durch damals etwa 10 Jahre alte, dichte Gebüsche und junge Bäume geprägt. Heute dominieren Bäume, doch sind andererseits auch Gebüsche in ausreichender Quantität vorhanden. Mit dem vorliegenden Datenmaterial ist die Problematik jedenfalls nicht lösbar. Wünschenswert sind daher Kontrollen in den Folgejahren, die etwas mehr Licht in das Dunkel bringen könnten. MITSCHKE *et al.* (2000) beschreiben für Hamburg ein vergleichbares Phänomen, nämlich die weitgehende Räumung der Grünanlagen als Bruthabitat.

Abschließend soll noch auf eine Art eingegangen werden, den Birkenzeisig *Carduelis flammea*, der sich in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts in Deutschland stark ausgebreitet und besonders Siedlungsgebiete erobert hat. In Niedersachsen brütete die Art (Unterart *cabaret*) erstmals 1947 auf den Nordseeinseln. Für Hildesheim liegt der erste Brutnachweis aus dem Jahr 1984 vor (BAUER & BERTHOLD 1996, BEZZEL 1993, GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER 1997). In Göttingen brütet der Birkenzeisig seit Mitte, vielleicht schon Anfang der 80er Jahre (DÖRRIE 2000b). Der Bestand war Ende der 90er Jahre starken Schwankungen unterworfen. So wies ZILLICH 1994 für den gesamten Stadtbereich Göttingens 74-121 Brutpaare nach (ZILLICH & OELKE 1997). Für 1999 konstatierte DÖRRIE (2000a) qualitativ nur eine sehr schwache Besiedlung, 2000 dagegen wieder eine leichte Zunahme. Der Bestand lag aber noch deutlich unter den (Maximal-)Zahlen von Mitte der 90er Jahre (DÖRRIE 2001). Im Kiesseegebiet wurden im Rahmen der Bestandsaufnahme 2000 bis zu vier singende Männchen nachgewiesen, gebrütet haben dürfte aber wohl nur ein Paar. 1994 gibt ZILLICH (ZILLICH & OELKE 1997) den Birkenzeisig nicht als Brutvogel am Kiessee an, doch liegen aus dem Gebiet aus den letzten Jahren fast alljährlich Brutzeitbeobachtungen balzender Individuen vor (H. DÖRRIE, mdl.).

Wenn auch mit Unsicherheiten behaftet, da die Dynamik von Vogelpopulationen nur durch jährliche Erfassungen dokumentiert werden kann, bieten die Bestandsaufnahmen von 2000 und 1972, bedingt auch von 1966, die Möglichkeiten eines Vergleichs der Bestandsentwicklung (Tabelle 3). Dabei sind die Ursachen von Bestandsschwankungen einerseits zweifellos lokal bedingt. Zusammenhänge bestehen beispielsweise zwischen Gehölzentwicklung und Bestand von Höhlen- und

Baumbrütern, wie am Beispiel des Kiesseegebietes für Arten wie Kohl- und Blaumeise, Buchfink, Ringeltaube etc. gezeigt werden konnte. Auf der anderen Seite ergibt eine Betrachtung der Bestandsentwicklung der erfaßten Arten im überregionalen Kontext durchaus Übereinstimmungen, die sich als Mosaiksteine in großräumige Erfassungen einordnen lassen. So wird für eine ganze Reihe von Arten, beispielsweise Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Rotkehlchen, Ringeltaube, Zaunkönig *Troglodytes troglodytes*, Blau- und Kohlmeise etc. eine deutliche Zunahme beschrieben, die besonders auffällig im Siedlungsbereich mit dem Wachstum gartenstädtischer Strukturen korreliert (BUSCHE 1999, MITSCHKE *et al.* 2000, SCHWARZ & FLADE 2000, WITT 2000). Bestandrückgänge sind bundesweit u.a. bei Singdrossel *Turdus philomelos*, Girlitz, Gelbspötter und Fitis zu verzeichnen, also Arten, deren Bestände auch im Kiesseegebiet rückläufig sind.

Tabelle 3: Bestandsentwicklung der Brutvogelarten des Kiesseegebietes: Vergleich zwischen 2000 und 1972. Der Teichrohrsänger wurde in dieser Aufstellung nicht berücksichtigt.

starke Zunahme	**leichte Zunahme**	**gleichbleibend**	**leichter Rückgang**	**starker Rückgang**
Blaumeise	Gartenbaumläufer	Amsel	Heckenbraunelle	Bluthänfling
Bläßhuhn	Grauschnäpper	Gartengrasmücke	Klappergrasmücke	Dorngrasmücke
Buchfink	Schwanzmeise	Gimpel	Singdrossel	Fitis
Feldsperling	Star	Goldammer		Gelbspötter
Kohlmeise		Haussperling		Girlitz
Mönchsgrasmücke		Kleiber		Grünling
Rabenkrähe		Rohrammer		Höckerschwan
Ringeltaube		Stieglitz		Nachtigall
Rotkehlchen		Wacholderdrossel		Sumpfrohrsänger
Teichhuhn				
Zaunkönig				
Zilpzalp				

Um die im Kiesseegebiet vorhandenen Nistplatzressourcen für die Vogelarten darzustellen, werden abschließend die "brutbiologischen Gilden" in einem Vergleich zwischen den Bestandsaufnahmen 2000 und 1972 getestet (Tabelle 4). Die Aufteilung nach dem Neststandort wird in sechs Gilden vorgenommen (BELLEBAUM in STIEBEL 2000, verändert).

- Freibrüter in Bäumen (Nest in der Regel höher als drei Meter)
- Freibrüter in Sträuchern (Nest in der Regel niedriger als drei Meter)
- Baumhöhlenbrüter
- Halbhöhlenbrüter
- bodennaher Neststandort in Stauden oder Sträuchern
- Bodenbrüter

Bei der Einteilung der Arten in unterschiedliche Nisttypen ist zu beachten, daß bei vielen Arten fließende Übergänge bestehen. Die Zuordnung kann daher nicht absolut sein, sondern wird u.a. von pragmatischen Gründen bestimmt. Einige Beispiele sollen dies verdeutlichen.

Singdrossel: Freibrüter in Bäumen. Als Neststandorte werden bevorzugt Bäume und Sträucher angegeben. Höhe 0-22 m; Mediane meist 2,5-3,5 m, in Nordeuropa deutlich niedriger (GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER 1988).

Grünling: Freibrüter in Sträuchern. Neststandort in Sträuchern, Bäumen, Kletter- und Schlingpflanzen etc. Höhe 0,5-22 m; meist 1,5-3 m, Median meist ca. 2,5 m. Mit fortschreitender Belaubung kann die Standhöhe zunehmen (GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER 1997).

Goldammer: Bodennaher Neststandort. Vor allem in Sträuchern, Hochstauden, Grasbüscheln etc. Höhe 0,1-2,3 m, Median meist 0,5 m. Nest oft am Boden, seltener in mehr als 1,5 m Höhe. Das Nest von Erstbrütern steht niedriger als das von Folgebrütern (GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER 1997).

Stockente: Vorwiegend Bodenbrüter. Etwa ein Drittel aller Nester stehen auf Baumstümpfen oder Bäumen. In Bäumen werden Stamm- und Asthöhlen, offene Halbhöhlen, Astgabeln etc. genutzt. Höhe meist bis 2,5 m, aber auch bis ca. 18 m (BAUER & GLUTZ V. BLOTZHEIM 1968).

Beim Brutbestand 2000 ergibt sich hinsichtlich der brutbiologischen Gilden folgendes Bild (Tabelle 4). Insgesamt wurden 46 Arten berücksichtigt, der Kuckuck wurde als Brutparasit nicht mit einbe-

zogen. 14 Arten (= ca. 30 %) zählen zu den Baum-Freibrütern, bei den übrigen Nisttypen schwankt die Artenzahl zwischen vier und acht. Ein gänzlich anderes Bild ergibt sich bei der Zahl der Brutpaare. Hier dominieren die Strauchbrüter (sieben Arten) deutlich mit ca. 29,6 %, gefolgt von den Baum-Freibrütern mit ca. 25,9 %.

Bodennahe und Bodenbrüter nehmen einen Anteil von ca. 23,1 % ein, Höhlenbrüter einen Anteil von ca. 21,5 %.

Der Vergleich der Bestandsaufnahmen 2000 (ohne Ascherberg!) und 1972 ist insofern aufschlußreich, als 1972 die Entwicklung von Sträuchern und insbesondere des Baumbewuchses sich erst im Anfangsstadium befand. 1972 dominierten entsprechend die Strauchbrüter mit ca. 55,6 %, während der Anteil dieser Gilde im Jahr 2000 nur etwa 30 % betrug. An zweiter Stelle folgten, ebenfalls mit einem hohen Anteil von etwa 22,8 % die bodennahen und Bodenbrüter. Ihr Anteil lag bei der Bestandsaufnahme 2000 etwa gleich hoch bei ca. 24,9 %. Sehr deutlich fielen dagegen die Unterschiede bei den Baum-Freibrütern sowie Höhlen- und Halbhöhlenbrütern aus. 1972 lagen deren Anteile bei 13,9 bzw. 7,8 %, 2000 bei 26,7 bzw. 18,3 % (Tabelle 4).

Tabelle 4: Brutbiologische Gilden. Einteilung der Brutvögel nach ihren Neststandorten. Ausgewertet wurde für 2000 der Durchschnittswert der Brutpaare. Der Kuckuck fand keine Berücksichtigung. Um einen Vergleich zwischen den Bestandsaufnahmen 2000 und 1972 zu ermöglichen, werden in Spalte 2 die Brutpaare des Ascherbergs, der 1972 nicht erfaßt worden war, nicht mitgezählt.

	Bestandsaufnahme 2000				**Bestandsaufnahme 2000 - ohne Ascherberg -**				**Bestandsaufnahme 1972**			
	Arten		**Reviere**		**Arten**		**Reviere**		**Arten**		**Reviere**	
	An-zahl	**%**	**An-zahl**	**%**	**An-zahl**	**%**	**An-zahl**	**%**	**An-zahl**	**%**	**An-zahl**	**%**
Baum-Freibrüter	14	30,4	79,5	25,9	9	23,7	59	26,7	7	18,9	25	13,9
Baum-Höhlenbrüter	8	17,4	53,5	17,4	6	15,8	34,5	15,6	5	13,5	9	5,0
Halbhöhlenbrüter	4	8,7	12,5	4,1	3	7,9	6,0	2,7	3	8,1	5	2,8
Strauch-Freibrüter	7	15,2	91,0	29,6	7	18,4	66,5	30,1	10	27,0	100	55,6
Bodennahe Brüter	5	10,9	21,5	7,0	5	13,2	17,5	7,9	6	16,2	23	12,8
Bodenbrüter	8	17,4	49,5	16,1	8	21,1	37,5	17,0	6	16,2	18	10,0
Gesamt	**46**		**307,5**		**38**		**221**		**37**		**180**	

5. ZUSAMMENFASSUNG

Im Jahr 2000 wurde von fünf Bearbeitern der Brutvogelbestand des Kiesseegebietes am Südrand der Stadt Göttingen erfaßt. Das Untersuchungsgebiet hat eine Größe von ca. 34 ha, davon allein ca. 16,5 ha Wasserfläche des Kiessees. Die Biotoptypen sind der Kiessee mit schmalen, lückigen Röhrichtbeständen, eine Parklandschaft aus Rasenflächen und Gehölzen mit zahlreichen Spazierwegen sowie ein mindestens 100 Jahre alter Gehölzbestand einer ehemaligen Parkanlage am Ascherberg. Das Gebiet dient der intensiven Freizeitnutzung und Erholung.

Die Bestandsaufnahmen wurden auf 10 Begehungen in der Zeit von April bis Mitte Juli nach der "Revierkartierungsmethode" durchgeführt. Die Ergebnisse werden mit den Bestandsaufnahmen aus den Jahren 1966 und 1972 verglichen. Im Jahr 2000 wurden 47 Brutvogelarten nachgewiesen, die eine durchschnittliche Abundanz von 90,4 Revieren pro 10 Hektar erreichten (ohne Ascherberg 38 Arten und 73,7 Rev./10 ha). 1972 waren es 37 Brutvogelarten mit einer Siedlungsdichte von ca. 60,0 Rev./10 ha, 1966 20 Arten mit ca. 21 Rev./10 ha. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Erfassungsjahren werden in erster Linie auf die sich entwickelnden Gehölzbestände zurückgeführt, die in der Zeit von 1960-1963 angepflanzt worden sind.

Die dominanten Arten der Bestandsaufnahme 2000 waren Amsel und Mönchsgrasmücke, gefolgt von den Subdominanten Buchfink, Blaumeise, Zilpzalp, Kohlmeise, Ringeltaube, Stockente und Wacholderdrossel. 1972 dominierten Amsel und Grünling. Höhlenbrüter und Baum-Freibrüter fehlten 1966 und 1972 oder brüteten nur in niedrigen Dichten.

An Wasser gebundene Vogelarten waren im Jahre 2000 mit sieben Arten vertreten, darunter in höchster Zahl Stockente und Teichrohrsänger. Neben den eurytopen Arten, die regelmäßig auch im

Siedlungsbereich brüten, wurden einige Arten der Agrarlandschaft und der Wälder nachgewiesen, die bisher nicht oder nur sporadisch in die Städte eingewandert sind.

6. LITERATUR

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

BAUER, K.M. & U.N. GLUTZ VON BLOTZHEIM (1968): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 2: S. 373-448. Akad. Verlagsges., Frankfurt/M.

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

BERTHOLD, P., U. QUERNER & R. SCHLENKER (1990): Die Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla*. Die Neue Brehm-Bücherei, Band 603. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.

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

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

BRUNS, H. (1949): Die Vogelwelt Südniedersachsens. Beilage: Quantitative Bestandsaufnahmen. Orn. Abh. H. 3: 1-32.

BRUNS, H. (1950a): Eichelhäher nistet am Gebäude. Orn. Mitt. 2: 102-103.

BRUNS, H. (1950b): Weitere Eichelhähernester an Gebäuden. Orn. Mitt. 2: 222.

BUSCHE, G. (1999): Bestandsentwicklung von Brutvögeln im Westen Schleswig-Holsteins 1945-1995 – Bilanzen im räumlich-zeitlichen Vergleich. Vogelwelt 120: 193-210.

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. (2001): Avifaunistischer Jahresbericht 2000 für den Raum Göttingen und Northeim. Naturkundl. Ber. Fauna Flora Süd-Niedersachs. 6: 5-121.

EICHLER, W. (1949-50): Avifauna Gottingensia I-III. Mitt. Mus. Naturk. Vorgesch. Magdeburg 2: 37-51, 101-111, 153-167.

ENGELMANN, M.D. (1978): Zur Dominanzklassifizierung von Bodenarthropoden. Pedobiologia 18: 378-380.

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

FURRER, R. (1978): Zum Problem der Bestandserfassung der Wacholderdrossel *Turdus pilaris* während der Brutzeit. Orn. Beob. Bern 75: 227-236.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & K.M BAUER (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9: S. 64-97. Akad. Verlagsges., Wiesbaden.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & K.M. BAUER (1988): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 11: S. 842-929, S. 1049-1100. Aula-Verlag, Wiesbaden.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & K. M. BAUER (1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 14: S. 801-887, S. 543-599, S. 1432-1485. Aula-Verlag, Wiesbaden.

GRABENHORST, K. (1964): GEORG J. MERKEL und die Göttinger Landschaftspflege. In: Göttingen, die Universitätsstadt im Grünen. Hrsg. Zweckverband Wirtschaftsraum Stadt und Landkreis Göttingen.

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

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

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

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

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.

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

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

OELKE, H. (1975): Empfehlungen für Siedlungsdichte-Untersuchungen schwieriger Arten. Vogelwelt 96: 148-158.

OELKE, H. (1977): Methoden der Bestandserfassung von Vögeln: Nestersuche – Revierkartierung. Orn. Mitt. 29: 151-166.

OELKE, H. (1980): Quantitative Untersuchungen: Siedlungsdichte. In: BERTHOLD, P., E. BEZZEL & G. THIELCKE (1980): Praktische Vogelkunde. Kilda-Verlag, Greven.

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

STIEBEL, H. (2000): Auswirkungen des Golfplatzes bei Waldeck (Nordhessen) auf den Brutvogelbestand einer reich strukturierten Kulturlandschaft. Jahrb. Natursch. Hessen 5: 49-67.

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

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.

Anschrift des Verfassers

PROF. DR. ULRICH HEITKAMP
Bergstraße 17
37130 Gleichen-Diemarden