Ornithol. Jber. Mus. Heineanum 22 (2004): 59-81

Entwicklung von Vogelbeständen auf den Friedhöfen in der gehölzarmen Ackerlandschaft der Börde 1996 bis 2004

Bird community development of cemeteries from the monotonous agricultural dominated landscape Börde 1996 - 2004

Von **Martin Wadewitz**

Summary

The qualitative and quantitative breeding avifauna of six cemeteries from the monotonous high-agriculturally dominated landscape Börde in the northeastern Harz Foreland (Sachsen-Anhalt) was examined during a period of nine years from 1996 to 2004. The relative small cemeteries are determined by only a few changes. Their old tree community is of special quality for this widespread normally treeless landscape. Altogether 59 different breeding bird species and on average 537 breeding bird territories were proved by territory mapping method on a study area of together only 21 ha. Bird community was analysed with regard to the population density (tab. 3). The most frequent species take a great share in density results. Information is given about changes and development of the population for more than 40 breeding bird species (fig. 3, tab. 5). There is a positive outcome for the study area. Most of the species show an increase of their population (fig. 5).

1. Einleitung

Die Bestandsentwicklung häufiger Vogelarten ist in den letzten Jahren verstärkt in das Interesse gerückt. Monitoring-Programme mit inzwischen hinsichtlich Aufwand und Methodik für viele Ornithologen akzeptablen Ansätzen sind aufgelegt. Erste Auswertungen überzeugen und lassen hoffnungsvoll in eine Zukunft blicken, in der sich auch in Deutschland, ähnlich wie in anderen Ländern Europas, ein breit angelegtes Vogelmonitoring etabliert (u.a. FLADE & SCHWARZ 1996, SCHWARZ & FLADE 2000, FISCHER 2003, GEDEON et al. 2002, 2003, LAU 2003, MITSCHKE & LUDWIG 2004).

In Sachsen-Anhalt liegen diesbezüglich vergleichsweise wenige Untersuchungsreihen vor. Mit dem hier 2004 landesweit gestarteten „Monitoring häufiger Brutvogelarten in der Normallandschaft" wird sich dies grundlegend ändern. Mit Erfassungen auf 47 repräsentativen Flächen wurde das Monitoring auch hier auf eine solide Basis gestellt (DDA 2004, LAU 2004).

Die vorliegende Arbeit stellt erste Ergebnisse aus Untersuchungen zu Vogelbeständen in den Jahren 1996 bis 2004 auf Friedhöfen in der gehölzarmen Ackerlandschaft der Magdeburger Börde vor. Riesige Ackerflächen auf fruchtbarsten Böden, nur gelegentlich unterbrochen von Pappelreihen, bestimmen weithin das Bild dieser Landchaft. Wie

anderswo auch, sind die Friedhöfe in den Ortschaften durch ihren alten Baumbestand charakterisiert. Sie bilden damit kleine, sich heraushebende „Waldinseln" in einem sonst an Gehölzen sehr armen Gebiet. Da Friedhöfe zudem hinlänglich bekannt sind für vergleichsweise artenreiche Vogelbestände, erschienen Untersuchungen hier nicht nur besonders effektiv und interessant, sondern auch lohnenswert.

2. Material und Methode

2.1. Gebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt zwischen Halberstadt und Egeln im nordöstlichen Harzvorland am Rand der Magdeburger Börde in Sachsen-Anhalt. Es erstreckt sich über den Landkreis Halberstadt, den Bördekreis und den Landkreis Aschersleben-Staßfurt (Abb. 1). Die landwirtschaftlich intensivst genutzte Börde mit ihren

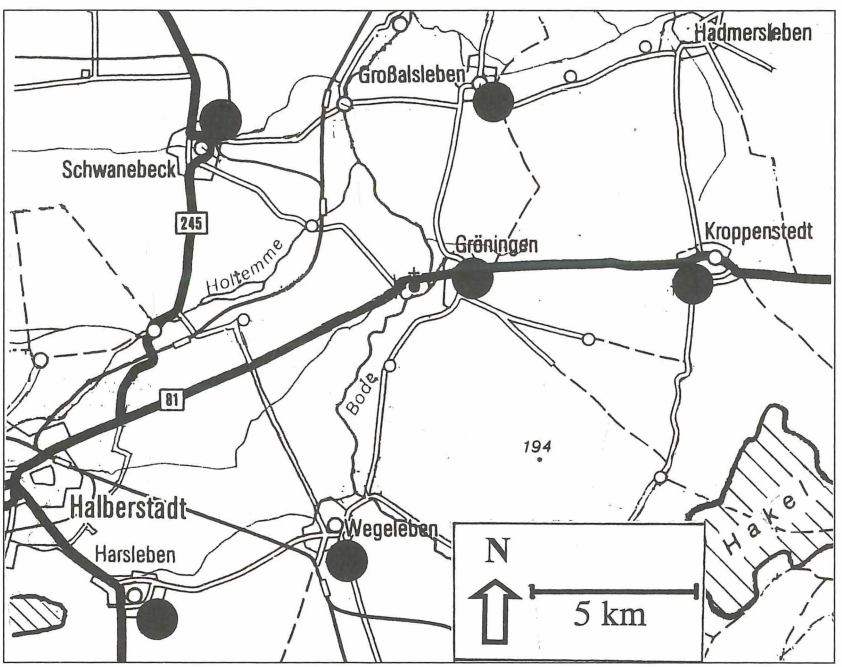


Abb. 1. Lage der sechs untersuchten Friedhöfe in der Börde östlich von Halberstadt. Die zwei einzig vorhandenen Waldgebiete sind mit Schraffur hervorgehoben.

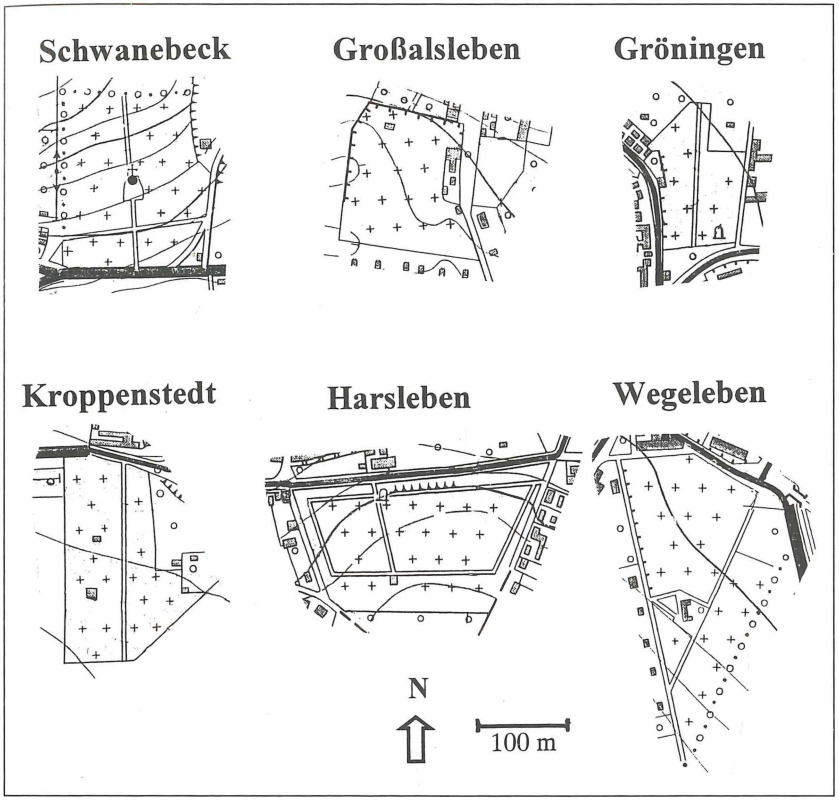


Abb. 2. Aufbau und Ausdehnung der einzelnen Friedhöfe.

hochwertigen Lößböden weist in diesem Raum einen Waldflächenanteil von unter 3 % auf. Nächste Wälder liegen isoliert (Hakel) oder am Rande (Huy, Klusberge). Das Gebiet ist durch das weitgehende Fehlen von Wasserflächen und Feuchtgebieten gekennzeichnet. Durch die homogen strukturierte, leicht hügelige Landschaft mit Höhenlagen zwischen 80 und 200 m ü.NN ziehen sich lediglich die Niederungen von Bode und Holtemme mit Auwaldresten und unterbrochenen, galerieartigen Baumbeständen entlang der Flussläufe (HAENSEL & KÖNIG 1974-91, HERDAM 1993, MUN 1994, UNB 1997, LIL 2003).

Untersucht wurden im einzelnen die sechs Friedhöfe der Dörfer bzw. Kleinstädte Schwanebeck, Großalsleben, Gröningen, Kroppenstedt, Harsleben und Wegeleben.

Die Vielfach noch ländlichen Charakter tragenden und über die letzten Jahrzehnte kaum von Veränderungen betroffenen Friedhöfe erschienen für ein längerfristig angelegtes Untersuchungsprogramm sehr geeignet. Anders als in Wäldern wird der alte Baumbestand nicht regelmäßig durchforstet. Sie werden zwar von Menschen frequentiert, im Gegensatz zu Parkanlagen gehören sie aber zu den störungsärmsten Lebensräumen im Siedlungsbereich. Über den Untersuchungszeitraum blieben die Friedhöfe, abgesehen von vereinzeltem Baum- und Heckenschnitt und der Sanierung einer Kapelle, tatsächlich von gravierenden Veränderungen ausgenommen.

Typische Strukturelemente umfassen gepflegte Gräberfelder und Rabatten, Hecken, Gebüsche und eine lockere Baumschicht. Für viele Friedhöfe in der Börde ist das Vorhandensein alter, den Baumbestand dominierenden Lindenalleen *Tilia* spec. charakteristisch, während sie andererseits nur mit einem geringen Anteil an Nadelbäumen bestückt sind. Hervorzuheben sind außerdem „verwilderte" bzw. waldartige Teilbereiche, ein dichtes Wegesystem, einzelne Gebäude sowie ein gewisses Nistkastenangebot. Heute gehören auch Rasenflächen zum regelmäßigen Inventar. Eine Übersicht über die Ausstattung der sechs Friedhöfe bieten Abb. 2 und Tab. 1.

Tab. 1. Zusammenstellung über Größe und Ausstattung der Friedhöfe.

Ausstattung Friedhof	Flächengröße in ha	Kapelle (plus Anz. Wirtschaftsgebäude)	Bestockungsgrad in %	dominanter Baumbestand	Anz. Nadelbäume mit >3 m Höhe	Baumstämme mit Efeu berankt	Anzahl Nistkästen	Rasenfläche in ha
Schwanebeck	4	ja (2)	70	>80 % Linde	70	ja	15	1
Großalsleben	3	ja (5)	60	Esche, Haselnuß, u.a.	150	nein	1	1
Gröningen	2,5	nein (1)	70	>90 % Linde	10	ja	2	0,3
Kroppenstedt	3	ja (4)	75	>80 % Linde	110	ja	12	0,8
Harsleben	4	ja (1)	80	Linde & Kastanie	25	viele	5	0,4
Wegeleben	4,5	ja (1)	60	Kastanie, Linde, Esche	50	ja	5	1,5
Summe, Mittel	21	- -	~70	- -	~70	- -	40	5

Abb. 2.1. Friedhof Schwanebeck.

Abb. 2.2. Friedhof Großalsleben.

Abb. 2.3. Friedhof Gröningen.

Abb. 2.4. Friedhof Kroppenstedt.

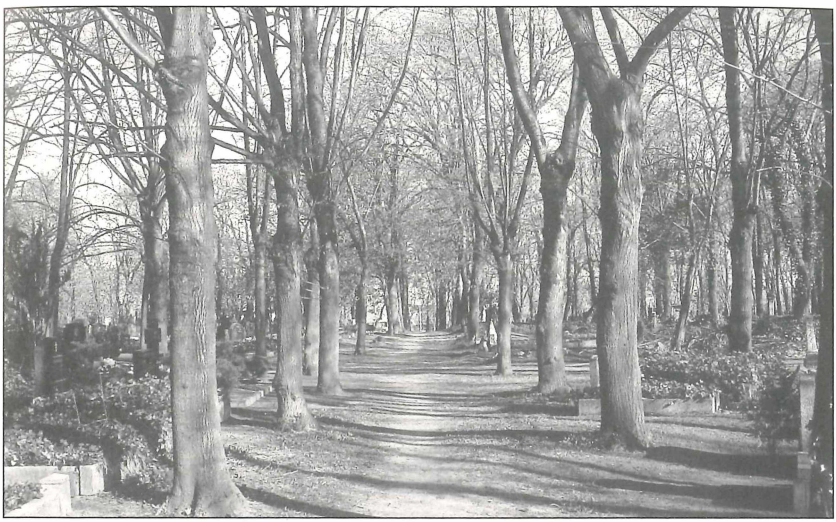


Abb. 2.5. Friedhof Harsleben.

Abb. 2.6. Friedhof Wegeleben.

Da die Untersuchungsgebiete nur relativ kleinflächig sind, andererseits die Aktionsräume der Vögel auch in der Brutzeit nicht unerheblich sind, erscheint es angebracht, auch das Umfeld der Friedhöfe zu beschreiben. Die unmittelbare Umgebung besteht im wesentlichen aus den Lebensräumen Siedlung bzw. bebautes Gelände, Gärten und Ackerland. Für die Börde ist es typisch, dass die Friedhöfe wenigstens zu einem Teil auch an die offene Feldflur grenzen. Weitere Eindrücke vom Gebiet vermitteln Tab. 2 sowie die Fotos der Abb. 2.1. bis 2.6.

Tab. 2. Übersicht über die Lebensraumausstattung in der unmittelbar angrenzenden Umgebung der Friedhöfe.

Umgebung Friedhof	%-Anteil Lebensraum am Rand des Friedhofes angrenzend:			
	Siedlung, Bebauung	Gärten	Feldflur, Ackerland	Summe
Schwanebeck	25	25	50	100
Großalsleben	20	55	25	100
Gröningen	55	40	5	100
Kroppenstedt	15	25	60	100
Harsleben	30	50	20	100
Wegeleben	30	30	40	100
Mittel	29	38	33	100

2.2. Methodik

Die Bestandszahlen wurden durch Kartierung der Brutvögel auf den einzelnen Friedhöfen bestimmt. Registriert wurden Art, Anzahl und Verhalten sämtlicher Vögel, die festgestellt werden konnten und das Gebiet in irgendeiner Weise nutzten. Überflieger und Vögel, die keine direkte Beziehung zum Friedhof zeigten, wurden nur nebenbei notiert. Insbesondere auf revieranzeigende Merkmale wurde geachtet. Die Nester von Baumhöhlen- und Nistkastenbrütern sowie die der Greif- und Krähenvögel wurden dagegen gezielt gesucht und ihre Lage genauer erfasst. Dabei war ein Kartenwerk hilfreich, das über die Jahre aus den Nistplatzdaten zusammengetragen wurde.

Erfasst wurde dreimal in der Saison an festen Terminen. Die Termine lagen im 20-tägigen Abstand und fielen genau oder möglichst nahe auf den 1. Mai, 20. Mai und 10. Juni. War das Wetter an diesen Tagen für die Kartierung ungünstig, fanden geringe Abweichungen von den Terminen nach vorne oder hinten statt. Alle sechs Friedhöfe konnten auch nicht an einem Tag abgearbeitet werden, so dass sich die Erfassungen meistens über 2-3 Tage um die Zähltermine erstreckte.

Der Zeitaufwand für die Kartierung war auf den einzelnen Friedhöfen und innerhalb der Saison nicht immer gleich. Er schwankte leicht, und bei ähnlicher Flächengröße der Friedhöfe richtete er sich hauptsächlich nach der Lebensraum-

ausstattung und nach der jeweiligen Aktivität der Vögel. Auch über die Jahre hinweg wurde jedoch ein konstanter zeitlicher Erfassungsaufwand angestrebt. Im Mittel betrug er 72 Minuten pro Hektar und Saison. Tageszeitlich wurden möglichst immer die frühen Morgenstunden zum Kartieren genutzt.

Die Beobachtungen und Kontakte sind in Tageskarten eingetragen und nach den gängigen Methoden der Revierkartierung ausgewertet worden (z.B. GNIELKA 1990, BIBBY et al. 1995). Ein großer Teil der Vogelreviere erstreckte sich räumlich über die festgelegten Grenzen der relativ kleinen Friedhöfe hinaus. Dann wurden nur die Reviere gezählt, die zum überwiegenden Teil auf der Fläche des Friedhofs lagen und die mehrmals besetzt registriert wurden. Halbe Reviere sind nicht vergeben worden. In strittigen Fällen wurde aus den Beobachtungen im Gelände auf Revier oder nicht Revier entschieden. Alle Kartierungen wurden vom Verf. selbst vorgenommen.

Geringe Flächengröße und Überschaubarkeit der Friedhöfe erlaubte es für die meisten Vogelarten, den Bestand der Saison direkt aus der jeweils maximal auf dem Friedhof ermittelten Revierzahl zu bestimmen. Dadurch konnte auf den sonst üblichen Zwischenschritt des Zeichnens von Papierrevieren verzichtet werden. Das Auftreten möglicher Durchzügler im Mai (Rotkehlchen, Fitis, Trauerschnäpper u.a.) wurde berücksichtigt.

Ein ermitteltes Revier wird hier als Brutpaar (= BP) bezeichnet, auch wenn tatsächlich nur ein Revier kartiert und Nester nicht gezielt gesucht wurden. Die Vogelbestände jedes einzelnen Friedhofs wurden separat ermittelt und dann zu einer Gesamtzahl BP aller Friedhöfe summiert. Dichteangaben beziehen sich entsprechend auf die Gesamtfläche, die sich aus der Summe der sechs Friedhofflächen ergibt.
Weitere Abkürzungen:
Anz. = Anzahl, n.s. = nicht signifikant, p = Irrtumswahrscheinlichkeit.

3. Ergebnisse und Diskussion

3.1. Allgemeines

Eine Übersicht über den Brutvogelbestand, geordnet nach Häufigkeit der Arten, ist in Tab. 3 dargestellt. Hier sind auch die wissenschaftlichen Namen der Arten zu entnehmen. Anzahl der BP, Dichte und Dominanz wurden als arithmetisches Mittel der neun Untersuchungsjahre gebildet. Die Angabe zur Bestandsveränderung mit positivem (Zunahme) oder negativem Vorzeichen (Abnahme) stellt ebenfalls ein Mittel für diesen Zeitraum dar. Sie wurde aus den jährlichen Beständen mit Hilfe linearer Regression berechnet. Die Jahresreihen wurden auf Signifikanz mittels Rangkorrelation nach SPEARMAN auf dem Niveau $p < 1$ % (entspricht **) und $p < 5$ % (entspricht *) getestet (SACHS 1993).

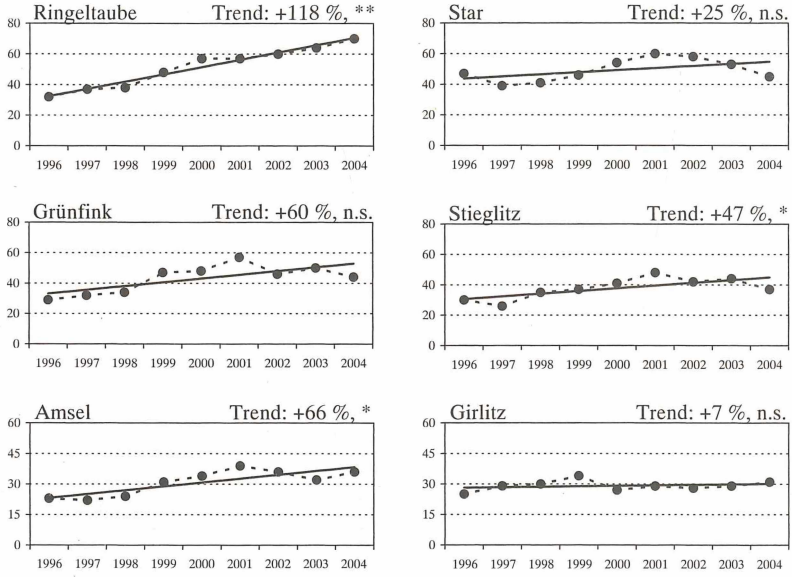
Tab. 3. Brutvogelbestand im Mittel der Jahre 1996 - 2004 (n = 9) auf sechs Friedhöfen in der Börde zusammengefasst (21 ha). Erläuterung im Text.

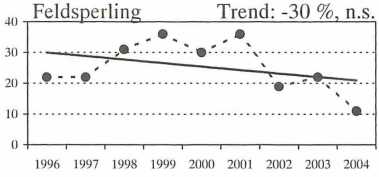
Nr.	Art	Anzahl BP	Dichte BP/10 ha	Dominanz %	Bestandsveränderung in %	
1	Ringeltaube *Columba palumbus*	**51,4**	24,5	9,58	**+ 118 ****	Dominante
2	Star *Sturnus vulgaris*	**49,2**	23,4	9,16	**+ 25**	
3	Grünfink *Carduelis chloris*	**43,0**	20,5	8,01	**+ 60**	
4	Stieglitz *Carduelis carduelis*	**37,8**	18,0	7,03	**+ 47 ***	
5	Amsel *Turdus merula*	**30,8**	14,7	5,73	**+ 66 ***	
6	Girlitz *Serinus serinus*	**29,1**	13,9	5,42	**+ 7**	
7	Feldsperling *Passer montanus*	**25,4**	12,1	4,74	**- 30**	Subdominante
8	Buchfink *Fringilla coelebs*	**24,0**	11,4	4,47	**- 36 ***	
9	Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla*	**22,1**	10,5	4,12	**+ 5**	
10	Zilpzalp *Phylloscopus collybita*	**20,7**	9,8	3,85	**- 13**	
11	Kohlmeise *Parus major*	**20,4**	9,7	3,81	**± 0**	
12	Blaumeise *Parus caeruleus*	**19,3**	9,2	3,60	**+ 4**	
13	Türkentaube *Streptopelia decaocto*	**18,0**	8,6	3,35	**- 44**	
14	Gelbspötter *Hippolais icterina*	**16,0**	7,6	2,98	**+ 3**	
15	Heckenbraunelle *Prunella modularis*	**13,9**	6,6	2,59	**+ 19**	
16	Nachtigall *Luscinia megarhynchos*	**13,6**	6,5	2,52	**+ 14**	
17	Grauschnäpper *Muscicapa striata*	**10,7**	5,1	1,99	**- 15**	Influente
18	Gartenrotschwanz *Ph. phoenicurus*	**8,6**	4,1	1,59	**- 53**	
19	Gartengrasmücke *Sylvia borin*	**8,4**	4,0	1,57	**- 12**	
20	Klappergrasmücke *Sylvia curruca*	**7,7**	3,7	1,43	**- 2**	
21	Elster *Pica pica*	**7,6**	3,6	1,41	**- 40**	
22	Bluthänfling *Carduelis cannabina*	**6,6**	3,1	1,22	**+ 33**	
23	Zaunkönig *Troglodytes troglodytes*	**6,0**	2,9	1,12	**- 14**	
24	Haussperling *Passer domesticus*	**5,6**	2,6	1,03	**+ 13**	
25	Kleiber *Sitta europaea*	**5,3**	2,5	0,99	**+ 13**	Rezedente
26	Rabenkrähe *Corvus corone corone*	**3,6**	1,7	0,66	**+ 240 ****	
27	Pirol *Oriolus oriolus*	**3,4**	1,6	0,64	**- 65 ***	
28	Gartenbaumläufer *Certhia brachydactyla*	**2,9**	1,4	0,54	**+ 39**	
29	Buntspecht *Picoides major*	**2,6**	1,2	0,48	**+ 160 ****	
30	So.goldhähnchen *Regulus ignicapillus*	**2,2**	1,1	0,41	**+ 130**	
31	Kernbeißer *C. coccothraustes*	**2,1**	1,0	0,39	**- 12**	
32	Kuckuck *Cuculus canorus*	**1,6**	0,7	0,29	**- 68**	
33	Bachstelze *Motacilla alba*	**1,6**	0,7	0,29	**+ 41**	
34	Waldohreule *Asio otus*	**1,4**	0,7	0,27	**- 49**	
35	Hausrotschwanz *Phoenicurus ochruros*	**1,4**	0,7	0,27	**+ 140**	
36	Mäusebussard *Buteo buteo*	**1,2**	0,6	0,23	**- 49**	
37	Fasan *Phasianus colchicus*	**1,2**	0,6	0,23	**± 0**	
38	Fitis *Phylloscopus trochilus*	**1,2**	0,6	0,23	**± 0**	
39	Wendehals *Jynx torquilla*	**1,1**	0,5	0,21	**+ 120**	
40	Grünspecht *Picus viridis*	**1,0**	0,5	0,19	**+ 520 ****	
41	Sumpfrohrsänger *Acrocephalus palustris*	**1,0**	0,5	0,19	**- 50**	
42	Rotkehlchen *Erithacus rubecula*	**0,9**	0,4	0,17	**+ 16**	
43	Singdrossel *Turdus philomelos*	**0,8**	0,4	0,14	**+ 290 ****	
44	Trauerschnäpper *Ficedula hypoleuca*	**0,7**	0,3	0,12	**- 18**	
45	Turteltaube *Streptopelia turtur*	**0,6**	0,3	0,10	**+ 95**	
46	Eichelhäher *Garrulus glandarius*	**0,6**	0,3	0,10		unregelmäßige
47	Rotmilan *Milvus milvus*	**0,4**	0,2	0,08		
48	Wacholderdrossel *Turdus pilaris*	**0,4**	0,2	0,08		
49	Kleinspecht *Picoides minor*	**0,3**	0,2	0,06		
50	Waldlaubsänger *Phylloscopus sibilatrix*	**0,3**	0,2	0,06		
51	Schwanzmeise *Aegithalos caudatus*	**0,3**	0,2	0,06		
52	Waldkauz *Strix aluco*	**0,2**	0,1	0,04		
53	Sumpfmeise *Parus palustris*	**0,2**	0,1	0,04		
54	Stockente *Anas platyrhynchos*	**0,1**	0,1	0,02		
55	Turmfalke *Falco tinnunculus*	**0,1**	0,1	0,02		
56	Hohltaube *Columba oenas*	**0,1**	0,1	0,02		
57	Feldschwirl *Locustella naevia*	**0,1**	0,1	0,02		
58	Dorngrasmücke *Sylvia communis*	**0,1**	0,1	0,02		
59	Weidenmeise *Parus montanus*	**0,1**	0,1	0,02		
	Summe	**537**	256	100		

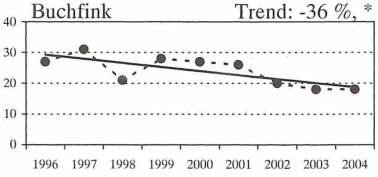
Abb. 3 gibt die Entwicklung der Bestände für 40 Vogelarten wieder. Die Darstellung erfolgt ebenfalls in der Reihenfolge der Häufigkeit. Über den Diagrammen ist neben der Art jeweils die Tendenz der Bestandsentwicklung und das Signifikanzniveau vermerkt. Im Diagramm gibt die Ordinate die absolute Anzahl der BP an, während auf der Abszisse die Untersuchungsjahre aufgetragen sind. In die Bestandskurve liegt als fette Linie eingebettet die Regressionsgerade, die den mittleren Verlauf der Bestandsentwicklung darstellt.

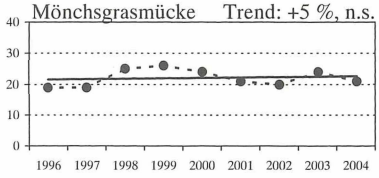
Im Zeitraum 1996 bis 2004 konnten insgesamt 59 Arten als Brutvögel festgestellt werden. Davon wurden 45 Arten als mehr oder weniger regelmäßige Brutvögel festgestellt. Als regelmäßig brütend wurde eine Art eingestuft, wenn sie als solche in über der Hälfte der Untersuchungsjahre (also wenigstens in 5 Jahren) auf den Friedhöfen vorkam. 14 Arten zählen demnach zu den unregelmäßigen Brutvögeln. Eine Übersicht über die jeweiligen Anteile von Sperlings- und Nichtsperlingsvögeln bietet Tab. 4. Mit dem Auftreten von weiteren Brutvogelarten ist in den nächsten Jahren zu rechnen. Das Verhältnis von höhlenbrütenden zu nichthöhlenbrütenden Arten lag bei 19 : 40 (entsprechend 32 % zu 68 %).

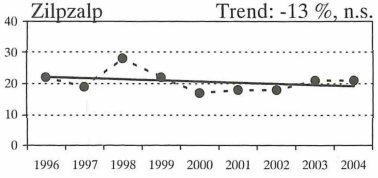
Abb. 3. Legende s. S. 72.

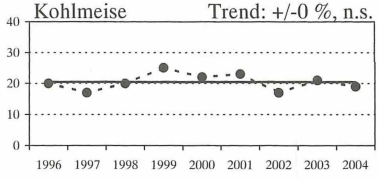


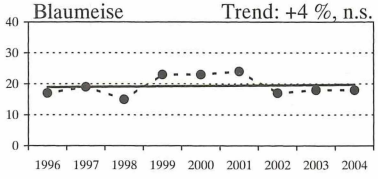

Feldsperling
Trend: -30 %, n.s.
40
30
20
10
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004

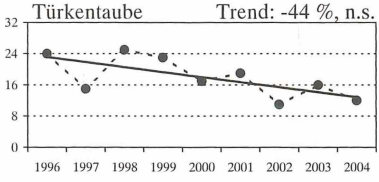

Buchfink
Trend: -36 %, *
40
30
20
10
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004

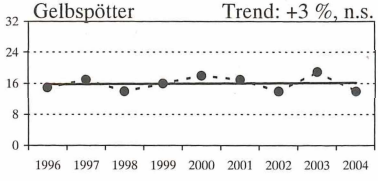

Mönchsgrasmücke
Trend: +5 %, n.s.
40
30
20
10
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004

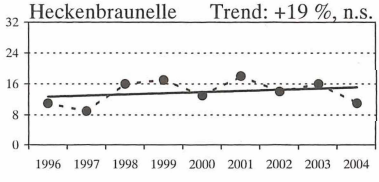

Zilpzalp
Trend: -13 %, n.s.
40
30
20
10
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004

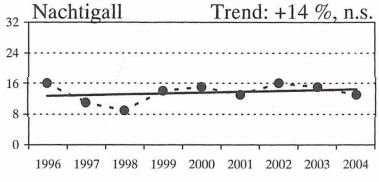

Kohlmeise
Trend: +/-0 %, n.s.
40
30
20
10
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004

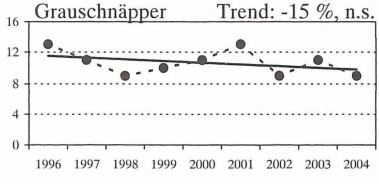

Blaumeise
Trend: +4 %, n.s.
40
30
20
10
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004

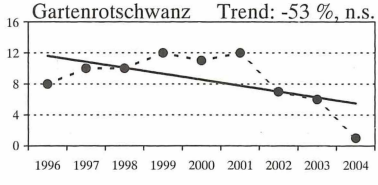

Türkentaube
Trend: -44 %, n.s.
32
24
16
8
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004

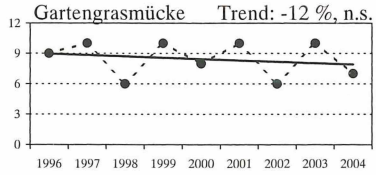

Gelbspötter
Trend: +3 %, n.s.
32
24
16
8
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004

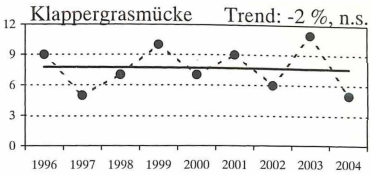

Heckenbraunelle
Trend: +19 %, n.s.
32
24
16
8
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004

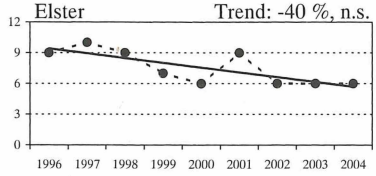

Nachtigall
Trend: +14 %, n.s.
32
24
16
8
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004

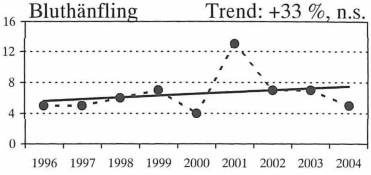

Grauschnäpper
Trend: -15 %, n.s.
16
12
8
4
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004

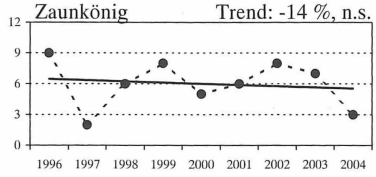

Gartenrotschwanz
Trend: -53 %, n.s.
16
12
8
4
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004

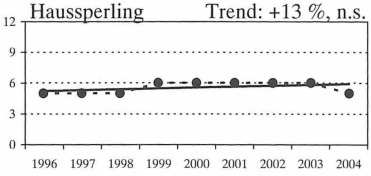

Gartengrasmücke Trend: -12 %, n.s.
12
9
6
3
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004

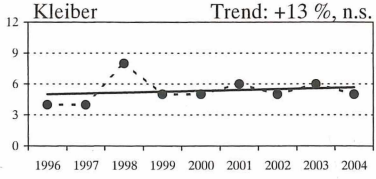

Klappergrasmücke Trend: -2 %, n.s.
12
9
6
3
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004

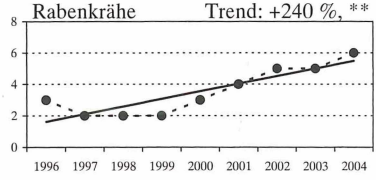

Elster Trend: -40 %, n.s.
12
9
6
3
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004

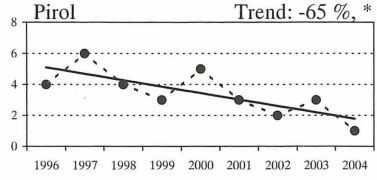

Bluthänfling Trend: +33 %, n.s.
16
12
8
4
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004

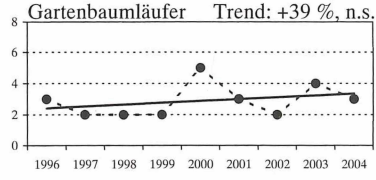

Zaunkönig Trend: -14 %, n.s.
12
9
6
3
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004

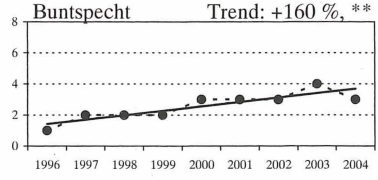

Haussperling Trend: +13 %, n.s.
12
9
6
3
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004

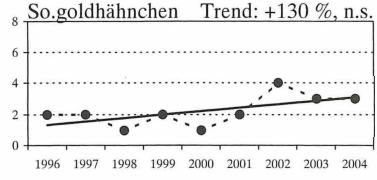

Kleiber Trend: +13 %, n.s.
12
9
6
3
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004


Rabenkrähe Trend: +240 %, **
8
6
4
2
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004


Pirol Trend: -65 %, *
8
6
4
2
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004


Gartenbaumläufer Trend: +39 %, n.s.
8
6
4
2
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004


Buntspecht Trend: +160 %, **
8
6
4
2
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004


So.goldhähnchen Trend: +130 %, n.s.
8
6
4
2
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004

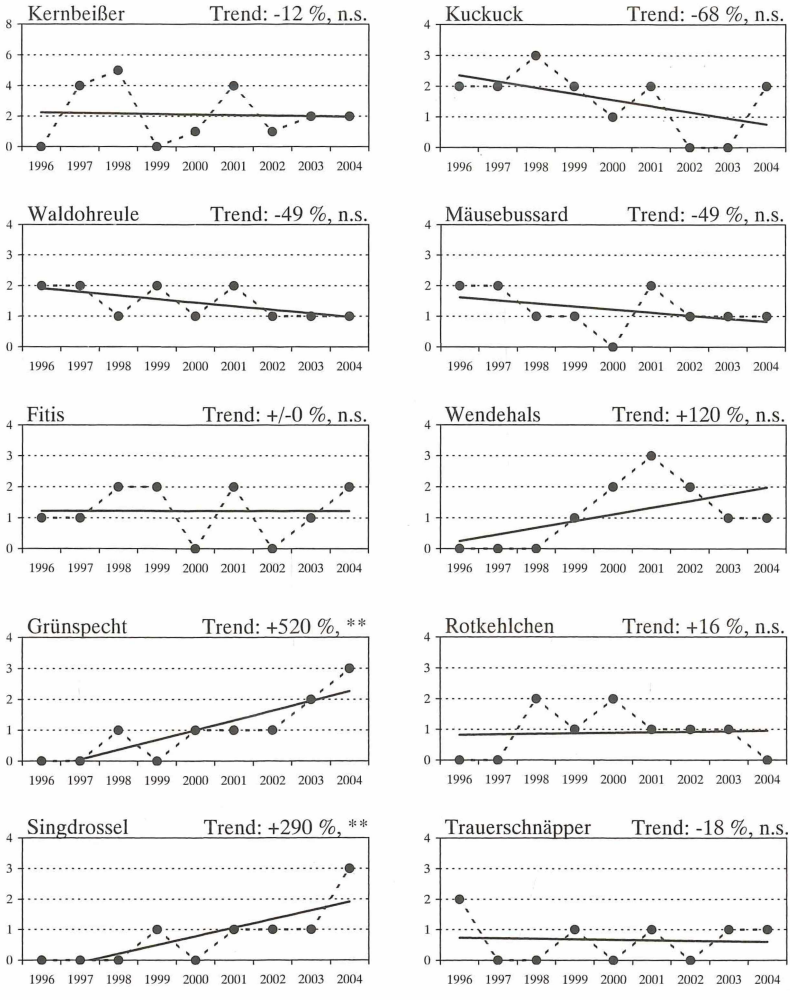


Abb. 3. Verlauf, Tendenz und Signifikanzniveau der Bestandsentwicklung von 40 Vogelarten, geordnet nach ihrer Häufigkeit. Erläuterung im Text.

Tab. 4. Übersicht über die Struktur des Brutvogelbestandes.

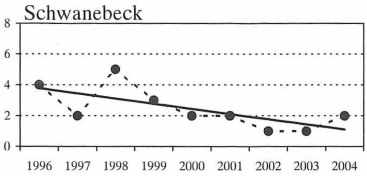
	Nichtsperlingsvögel Nonpasseres	Sperlingsvögel Passeres	Gesamt
± regelmäßige Brutvogelarten	10	35	45 [76 %]
unregelmäßige Brutvogelarten	6	8	14 [24 %]
Summe	16 [27 %]	43 [73 %]	59 [100 %]

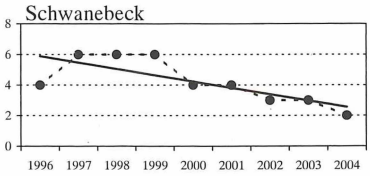
Erwartungsgemäß ist die in Tab. 3 dargestellte Siedlungsdichte der Vögel ungewöhnlich hoch, weil die sechs Friedhöfe zu einer Fläche zusammengefasst ausgewertet wurden. Normalerweise werden für Untersuchungen in derartigen Lebensräumen Flächen von wenigstens 20 ha empfohlen. Alle untersuchten Friedhöfe zusammen genommen kommen gerade auf diese Größe. Vergleichende Betrachtungen der absoluten Dichtebeträge mit anderen Untersuchungen zur Siedlungsdichte verbieten sich daher. Die einzelnen Friedhöfe besitzen eine zu kleine Fläche, die von zu vielen Teilsiedlern bewohnt wird und auf der zahlreiche Randeffekte wirken.

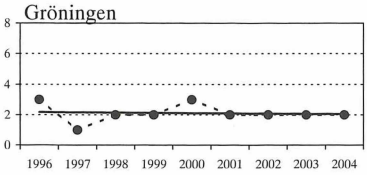
Demnach ergibt sich eine Artendichte von 2,8 Arten/ha und eine Brutvogeldichte von 256 BP/10 ha. Interessant sind in diesem Zusammenhang die Untersuchungen von HERDAM (1967), der nur wenige Kilometer entfernt den Vogelbestand des isolierten, nur 11 ha großen Eschen-Ulmen-Auwaldrestes „Meyerweiden" untersuchte. Das Gebiet liegt zwar im Bereich der Niederung der Bode und ist dadurch mehr grundwasserbeeinflusst, weist auf kleiner Fläche mit 3,1 Arten/ha und 215 BP/10 ha aber einen vergleichbar hohen Vogelbestand auf, wie die hier untersuchten Friedhöfe.

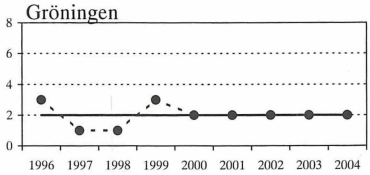
3.2. Dominante Arten (Dominanz größer 5 %)

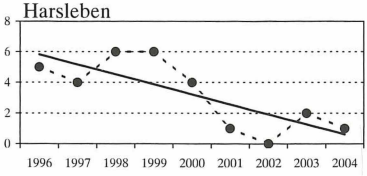
Den Vogelbestand der Friedhöfe in der Börde führen mit **Ringeltaube** und Star zwei zur Brutzeit gerne auf alten Baumbestand angewiesene Arten an. Erstere nistete bevorzugt in den Baumkronen, letzterer brütete gerne in den hier zahlreich vorhandenen Baumhöhlen. Bei der Ringeltaube war der Bestand im Untersuchungszeitraum eindeutig und stark zunehmend. Auf mehreren Friedhöfen reihten sich die Paare dicht entlang der alten Lindenalleen. Von kolonieartigem Brüten kann dabei aber nicht gesprochen werden. Die Erfassung der oft abwechselnd und hoch oben aus den dichten Baumkronen rufenden Männchen verlangte einige Konzentration. Der ganz überwiegende Bestand der **Star**e brütete auf den Friedhöfen in den vom Buntspecht gefertigten Baumhöhlen. Einige der Höhlen waren offensichtlich alljährlich von Staren besetzt, während andere über Jahre scheinbar ungenutzt blieben. Nistkästen als

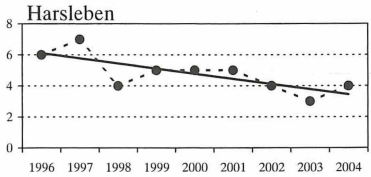

Schwanebeck
8
6
4
2
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004

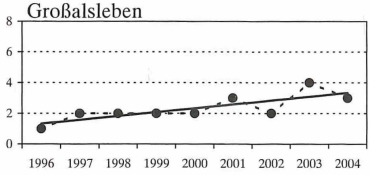

Schwanebeck
8
6
4
2
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004

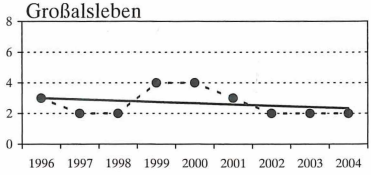

Gröningen
8
6
4
2
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004

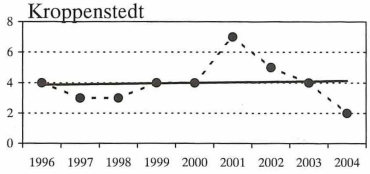

Gröningen
8
6
4
2
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004

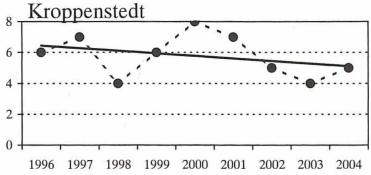

Harsleben
8
6
4
2
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004

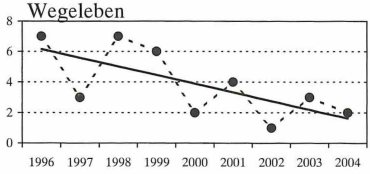

Harsleben
8
6
4
2
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004

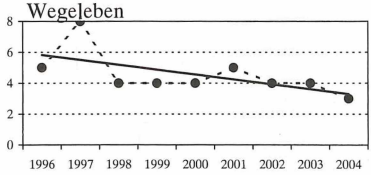

Großalsleben
8
6
4
2
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004


Großalsleben
8
6
4
2
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004


Kroppenstedt
8
6
4
2
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004


Kroppenstedt
8
6
4
2
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004


Wegeleben
8
6
4
2
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004


Wegeleben
8
6
4
2
0
1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004

Brutplatz spielten für ihn nur eine untergeordnete Rolle. Der **Grünfink** verwundert nicht an dritter Position in der Dominanz. Er gilt als typischer Vogel der Friedhöfe und wählte mit Vorliebe in den Koniferen seinen Brutplatz (GNIELKA 1981, FLADE 1994). **Stieglitz** und **Girlitz** als weitere, im Rang folgende Finkenvögel bewohnten gerne die mehr aufgelockerten Baumbestände, die auf jedem Friedhof vorhanden sind. Häufig war auch die **Amsel**, die auf den gepflegten Rasenflächen, Gräberfeldern und Rabatten gern der Nahrungssuche nachging und überall in den Hecken und Gebüschen einen Nistplatz fand. Auffällig zeigen alle diese 6 dominanten Arten einen mehr oder weniger deutlichen Bestandsanstieg.

3.3. Subdominante Arten (Dominanz größer 2 %)

Anders als der Star brütete der **Feldsperling** bevorzugt in den Nistkästen und weniger in Baumhöhlen. Oft bezog er auch den Hohlraum in den Betonmasten der Oberleitungen im Randbereich der Friedhöfe. Der Bestand hat im Untersuchungszeitraum um 30 % abgenommen, während er z.B. im benachbarten Stadtgebiet von Halberstadt in den letzten Jahren zweifellos zugenommen hat. Dort bewohnt er sogar das Stadtzentrum in nicht unerheblicher Zahl, erreicht mit 16 BP/10 ha höchste Siedlungsdichten aber immer noch am Stadtrand (NICOLAI & WADEWITZ 2003). Vermutlich sind auch die Feldsperlinge in der Börde mehr in Richtung Siedlungskern der Ortschaften vorgedrungen, so dass die Bestandsabnahme auf den Friedhöfen als räumliche Verlagerungen zu erklären sind. Andererseits sind beim Feldsperling kurz- und langfristige Populationsschwankungen bekannt geworden (z.B. ZANG 1993, WINKEL 1994). Noch etwas mehr, nämlich um über ein Drittel, ist der Bestand des **Buchfink**s gefallen. Die Ursachen für den Rückgang dieser sonst so häufigen Vogelart konnten nicht schlüssig geklärt werden, doch sind auch hier Populationsschwankungen zu vermuten. Einen deutlich negativen Bestandsverlauf hat die **Türkentaube** hinnehmen müssen. Für sie und den Buchfink seien beispielhaft einmal die teilweise gegensätzlichen Entwicklungen auf den einzelnen Friedhöfen mit Abb. 4 wiedergegeben. Beim **Zilpzalp** war die Abnahme noch moderat. Mit **Mönchsgrasmücke, Kohlmeise, Blaumeise, Gelbspötter** zeigen die anderen subdominanten Arten gleich bleibende bzw. mit **Heckenbraunelle** und **Nachtigall** leicht ansteigende Bestände.

←

Abb. 4. (Seite 74) Verlauf der unterschiedlichen, teilweise gegensätzlichen Bestandsentwicklung in den Untersuchungsgebieten, am Beispiel von Türkentaube (linke Spalte) und Buchfink (rechte Spalte).

3.4. Influente, rezedente und unregelmäßige Brutvogelarten

Von den 8 influenten Arten (Dominanz größer 1 %) weisen nur **Bluthänfling** und **Haussperling** zunehmende Bestände auf. **Grauschnäpper, Garten-** und **Klappergrasmücke** sowie **Zaunkönig** verzeichnen eine eher fallende Tendenz. Für den **Gartenrotschwanz** konnte ein dramatischer Einbruch dokumentiert werden, der bis zum Erlöschen des Bestandes 2004 führte. Die Ursachen dafür können nicht auf den Friedhöfen gesehen werden. Schwankungen und Rückgänge in den letzten Jahrzehnten werden auch bei dieser Art immer wieder mit dem Zugweg bis weit in das tropische Afrika in Zusammenhang gebracht (BAUER & BERTHOLD 1997).

Nach einem zwischenzeitlichen Bestandshoch ist der nun nicht mehr zu übersehende Rückgang der **Elster** bemerkenswert, wurde ihr doch in den letzten Jahren allseits eine Zunahme im Siedlungsbereich bescheinigt. Anders haben sich dagegen die BP der **Rabenkrähe** auf den Friedhöfen in der Börde seit 1996 mehr als verdoppelt. Für die Bestandsentwicklung dieser beiden Rabenvögel ist inzwischen eine gegenseitige Konkurrenz belegt, während die Einflussnahme auf Kleinvogelbestände verschwindend gering ist (WITT 1989, KOOIKER 1994, BRIESEMEISTER 1997, ZANG 1997, LEHMANN 2002, NICOLAI & WADEWITZ 2003).

Sowohl **Pirol** als auch **Kuckuck** zeigen als Weitstreckenzieher und Raupen als Nahrung bevorzugende Arten auch großräumig in Mitteleuropa stark fallende Bestände (BAUER & BERTHOLD 1997, HAGEMEIJER & BLAIR 1997, WASSMANN 2003). Für die an borkiger Baumrinde zur Nahrungssuche kletternden Arten **Kleiber, Gartenbaumläufer** und **Buntspecht** konnte eine erfreuliche Zunahme konstatiert werden. Für Letzteren war die Entwicklung sogar signifikant und stark ansteigend. Offensichtlich erholen sich die Bestände dieser Arten nach einem Tief gegenwärtig wieder. Dieses trifft mit Sicherheit auf den **Grünspecht** zu, der vom Nichtbrüter in den ersten Jahren auf gegenwärtig drei regelmäßige BP zulegte.

Das **Sommergoldhähnchen** brütete nicht alljährlich, aber bislang auf fünf von den sechs Friedhöfen. Im Zeitraum der Untersuchung vollzog sich insgesamt eine stetige, leichte Zunahme. Größere Schwankungen wurden nicht registriert, doch machte sich 2002 auch in der Börde als günstiges Jahr bemerkbar (GEORGE 2002, GEORGE & WADEWITZ 2002). Der vermutlich nur vorübergehend positive Verlauf der Entwicklung beim **Wendehals** sollte nicht überbewertet werden und darf nicht über einen verbreiteten Rückgang der Art in Mitteleuropa hinweg täuschen (BAUER & BERTHOLD 1997).

Nicht ganz erwartet gehören einige wenige BP von **Fitis**, **Rotkehlchen** und **Trauerschnäpper** zu den regelmäßigen Brutvögeln. In einzelnen Jahren blieben sie auf den kleinen Friedhöfen in der Börde aber aus (vgl. NICOLAI 1993, GNIELKA & ZAUMSEIL 1997). Die signifikante Zunahme der **Singdrossel** vom Nichtbrüter in den ersten Jahren zur gegenwärtig auf vier Friedhöfen vorkommenden Art kann als neue Entwicklung gedeutet werden. In jüngerer Vergangenheit muss sie hier schon einmal

regelmäßig vorgekommen sein, so dass ihr neuerliches Erscheinen als Wiederkehr zu werten ist (HAENSEL 1987).

Bemerkenswert ist das regelmäßige Brüten der Arten **Mäusebussard** (auf 3 Friedhöfen), **Turteltaube** und **Waldohreule** (jeweils auf 4 Friedhöfen), außerdem die unregelmäßigen Vorkommen einzelner BP von **Rotmilan** (auf 2 Friedhöfen), **Hohltaube** (1 BP 1998), **Waldkauz** (auf 1 Friedhof), **Kleinspecht**, **Wacholderdrossel**, **Waldlaubsänger** (jeweils auf 2 Friedhöfen), **Schwanzmeise** (3 Friedhöfe), **Sumpfmeise** (2 Friedhöfe), **Weidenmeise** (1 BP 2004) und **Eichelhäher** (3 Friedhöfe). Die Bestandsentwicklung anderer, hier nicht näher erläuterter Arten soll unkommentiert bleiben, da sie für weitergehende Aussagen zu kleine Bestände aufweisen bzw. der Verlauf zu widersprüchlich ist.

3.5. Bilanz

Die Vogelwelt eines Gebietes ist den vielfältigsten Einflüssen unterworfen und unterliegt ständiger Veränderung, da sie auf die wechselnden Bedingungen ihrer Umgebung reagiert. In der Bilanz gibt es „Gewinner und Verlierer". Eine zusammenfassende Einordnung der Arten nach der Gesamtentwicklung des Bestandes für die Untersuchungsjahre stellt Tab. 5 dar.

Der Wandel in der Vogelwelt vollzieht sich sowohl qualitativ als auch quantitativ. Abb. 5 gibt die Bilanz der Bestandsentwicklung für die Arten und deren Bestände wieder.

Gleichlautend zeigen zunächst 20 % der Arten und auch etwa 20 % des Vogelbestandes keine Veränderung. Hinsichtlich der Artenzahl stehen sich dann 47 % zunehmende oder eher zunehmende Arten und 33 % abnehmende oder eher abnehmende Arten gegenüber. Bei der Bestandsentwicklung weisen 52 % der Bestände einen positiven und 26 % einen negativ Verlauf auf. Mehr noch: gut ein Drittel des Vogelbestandes zeigt nach den Untersuchungen eine stark ansteigende Tendenz.

Die Mehrzahl der Arten und -bestände hat somit zugenommen, darunter die der ohnehin häufigen „Allerweltsarten" Ringeltaube, Amsel, Rabenkrähe und Grünfink. Sie fallen in dieser Bilanz besonders ins Gewicht. Bei allem Optimismus sollen die immerhin 16 % Vogelarten mit eindeutig und stark zurückgehenden Beständen nicht unerwähnt bleiben. Darunter sind mit Türkentaube, Buchfink oder Feldsperling auch solche, die vor kurzem noch ausgesprochen häufig waren. Gerade ihre Bestandsentwicklung verdient künftig eine besondere Beachtung.

Tab. 5. Zusammenfassende Einordnung der Arten nach der Gesamtentwicklung des Bestandes 1996 - 2004.

Bestandsentwicklung	Art	
eindeutig und stark zunehmend + +	Ringeltaube Buntspecht Amsel	Rabenkrähe Grünfink Stieglitz
eindeutig zunehmend +	Grünspecht Singdrossel Sommergoldhähnchen Turteltaube	Star Bluthänfling Nachtigall
eher zunehmend (+)	Wendehals Bachstelze Heckenbraunelle Rotkehlchen Fasan	Hausrotschwanz Kleiber Gartenbaumläufer Haussperling Blaumeise
etwa gleich bleibend **bzw. ohne klare Trendenz** ~	Gelbspötter Klappergrasmücke Mönchsgrasmücke Fitis	Kohlmeise Girlitz Kernbeißer
eher abnehmend (-)	Mäusebussard Waldohreule Zaunkönig Sumpfrohrsänger	Gartengrasmücke Zilpzalp Grauschnäpper Trauerschnäpper
eindeutig abnehmend -	Kuckuck Elster Feldsperling	
eindeutig und stark abnehmend - -	Türkentaube Gartenrotschwanz Pirol	Buchfink

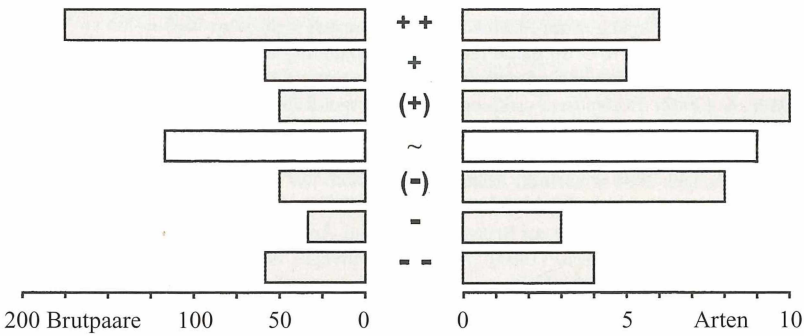


Abb. 5. Bilanz über die Veränderung von Artenzahl und Beständen nach der Gesamtentwicklung. Die Symbolik entspricht der in Tab. 5 verwendeten.

Zusammenfassung

Der Brutvogelbestand auf sechs Friedhöfen in der Ackerlandschaft der Börde im nordöstlichen Harzvorland wurde in den neun Jahren 1996 - 2004 qualitativ und quantitativ untersucht. Die vergleichsweise kleinen, kaum von Veränderungen betroffenen Friedhöfe mit ihrem alten Baumbestand stellen eine Besonderheit in dieser weithin gehölzarmen Landschaft dar. Insgesamt wurden 59 Brutvogelarten mit der Revierkartierungsmethode erfasst, die im Mittel in 537 Brutpaaren auf einer Fläche von zusammen nur 21 ha vorkamen. Der Vogelbestand wurde hinsichtlich Siedlungsdichte untersucht (Tab. 3). Die häufigsten Arten stellen einen Großteil des Bestandes. Informationen über die Bestandsentwicklung und die Bilanz von über 40 Brutvogelarten werden gegeben (Abb. 3, Tab. 5). Die Mehrzahl der Arten zeigt zunehmende Bestände (Abb. 5).

Literatur

BAUER, H.-G., & P. BERTHOLD (1997): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung. Wiesbaden.

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

BRIESEMEISTER, E. (1997): Erfassung der Elster *Pica pica* und Aaskrähe *Corvus corone* in Magdeburg 1995/96. Ornithol. Jber. Mus. Heineanum **15**:109-114.

DDA [DACHVERBAND DEUTSCHER AVIFAUNISTEN] (2004): DDA-Aktuell 1/2004: Forschungs- und Entwicklungsvorhaben ‚Monitoring von Vogelarten in Deutschland'. Vogelwelt **125**: I-VI.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Eching.

FLADE, M., & J. SCHWARZ (1996): Stand und aktuelle Zwischenergebnisse des DDA-Monitorprogramms. Vogelwelt **117**: 235-248.

GEDEON, K., S. FISCHER & C. SUDFELDT (2002): Vogelmonitoring in Deutschland : Spezialisten trafen sich zur Klausurtagung in der Staatlichen Vogelschutzwarte Steckby. Vogelwelt **123**: 348-350.

GEDEON, K., S. FISCHER & C. SUDFELDT (2003): Vogelmonitoring in Deutschland : Spezialisten trafen sich zur Klausurtagung in der Staatlichen Vogelschutzwarte Steckby. Apus **11**: 351-354.

GEORGE, K. (2002): Bestandsentwicklung des Sommergoldhähnchens (*Regulus ignicapillus*) und des Wintergoldhähnchens (*Regulus regulus*) im Harz. Vogelwarte **41**: 284-287.

GEORGE, K., & M. WADEWITZ (2002): Aus ornithologischen Tagebüchern: Bemerkenswerte Beobachtungen 2001 in Sachsen-Anhalt. Apus **11**: 127-177.

GNIELKA, R. (1981): Die Vögel des Südfriedhofs in Halle. Hercynia N.F. **18**: 134-184.

GNIELKA, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. Apus **7**: 145-239.

GNIELKA, R., & J. ZAUMSEIL (1997): Atlas der Brutvögel Sachsen-Anhalts. Kartierung des Südteils von 1990 bis 1995. Halle.

HAENSEL, J. (1987): Turdus philomelos – Singdrossel. S. 410-413 in: HAENSEL & KÖNIG (1974-91).

HAENSEL, J., & H. KÖNIG (1974-91): Die Vögel des Nordharzes und seines Vorlandes. Naturkdl. Jber. Mus. Heineanum **IX** (1-7).

HAGEMEIJER, W., & M. BLAIR (Hrsg.; 1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds. London.

HERDAM, H. (1967): Siedlungsdichte der Vögel auf Kontrollflächen am Westrand der Magdeburger Börde. Naturkdl. Jber. Mus. Heineanum **2**: 49-66.

HERDAM, H. (1993): Neue Flora von Halberstadt. Quedlinburg.

LAU [LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT] (2003): Vogelmonitoring in Deutschland. Ber. Landesamtes Umweltschutz Sachs.-Anhalt, Sonderh. 1/2003.

LAU [LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT] (2004): Vogelmonitoring in Sachsen-Anhalt 2003. Ber. Landesamtes Umweltschutz Sachs.-Anhalt, Sonderh. 4 /2004.

LEHMANN, R. (2002): Brutbestandsentwicklung, Habitatwahl und Interaktion von Elster *Pica pica* und Nebelkrähe *Corvus corone cornix* im Bezirk Prenzlauer Berg von Berlin. Vogelwelt **123**: 213-221.

LIL [LEIBNITZ-INSTITUT FÜR LÄNDERKUNDE] (2003): Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland. Klima, Pflanzen- und Tierwelt. Heidelberg, Berlin.

FISCHER, S. (2003): ‚Stiftung Vogelmonitoring Deutschland' in Chemnitz gegründet. Apus **11**: 420-421.

KOOIKER, G. (1994): Weitere Ergebnisse zum Einfluß der Elster auf Stadtvogelarten in Osnabrück. Vogelwelt **115**: 39-44.

MITSCHKE, A., & J. LUDWIG (2004): Monitoring häufiger Brutvögel in der Normallandschaft von Niedersachsen und Bremen. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. **36**: 69-78.

MUN [MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DES LANDES SACHSEN-ANHALT] (1994): Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt. Teil 2: Beschreibung und Leitbilder der Landschaftseinheiten. Magdeburg.

NICOLAI, B. (1993): Atlas der Brutvögel Ostdeutschlands. Jena, Stuttgart.

NICOLAI, B., & M. WADEWITZ (2003): Die Brutvögel von Halberstadt. Abh. Ber. Mus. Heineanum **6**, Sonderh.: 1-157.

SACHS, L. (1993): Statistische Methoden : Planung und Auswertung. Berlin, Heidelberg.

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

UNB [UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE LANDKREIS HALBERSTADT] (1997): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Halberstadt. Halberstadt.

WASSMANN, R. (2003): Der Pirol : Ein Tropenvogel in Europa? Wiebelsheim.
WINKEL, W. (1994): Zur langfristigen Bestandsentwicklung des Feldsperlings (*Passer montanus*) im Braunschweiger Raum. Vogelwarte **37**: 307-309.
WITT, K. (1989): Haben Elstern einen Einfluss auf die Kleinvögelwelt einer Großstadt? Vogelwelt **110**: 142-150.
ZANG, H. (1993): Verschwinden einer Feldsperling *Passer montanus*-Population am nördlichen Harzrand. Vogelwelt **114**: 147-156.
ZANG, H. (1997): Der Brutbestand von Rabenkrähe *Corvus c. corone* und Elster *Pica pica* 1996 in sechs Städten Niedersachsens. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. **29**: 135-139.

Martin Wadewitz
Eike-von-Repgow-Str. 14
D-38820 Halberstadt

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Ornithologische Jahresberichte des Museum Heineanum

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: 22

Autor(en)/Author(s): Wadewitz Martin

Artikel/Article: Entwicklung von Vogelbeständen auf den Friedhöfen in der gehölzarmen Ackerlandschaft der Börde 1996 bis 2004 59-81