

## **Bestand der Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) in Berlin in den Jahren 1993-95**

Von KLAUS WITT

(Mitteilung der Berliner Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft)

Gewidmet der Erinnerung an den 100. Geburtstag von DR. V. WENDLAND

### **Zusammenfassung**

Die Verbreitung der Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) in Berlin wurde erstmals 1993-95 durch Revierkartierungen ermittelt. Der Gesamtbestand wird auf  $1470 \pm 150$  Reviere geschätzt, dem bei  $889 \text{ km}^2$  Stadtfläche eine allgemeine Bestandsdichte von  $1,7 \text{ Rev./km}^2$  entspricht. Eine um die Fläche von geschlossenen Forsten und großen Gewässern bereinigte Bestandsdichte beträgt  $2,1 \text{ Rev./km}^2$ . Diese Werte fallen in den Bereich der Maximalwerte entsprechend großflächiger Gebiete in Deutschland.

Hauptsiedlungsbereiche sind die aufgelockerten, offenen Landschaften im Nordosten und Westen der Stadt mit Schwerpunkt entlang saumartiger Gebüschreihen, z. B. entlang Gewässerrändern. Bestandsentwicklungen gegenüber früheren Zählungen in Teilgebieten deuten Ab- und Zunahmen an, in der Summe eine Zunahme. Aus einigen Kontrollgebieten liegen längerfristige Bestandsdaten vor, darunter eine geschlossene 26jährige Serie mit leicht abnehmender Tendenz seit Mitte der 70er Jahre. In verschiedenen Kontrollgebieten fielen die Jahre mit Maximalbeständen meist nicht zusammen. Verschiedentlich wirken sich Pflegemaßnahmen in Grünanlagen negativ aus, die bei einsichtiger Planung vermieden werden können.

### **Summary**

The distribution of Nightingales (*Luscinia megarhynchos*) in Berlin was censused in 1993-95 for the first time. The number of territories was estimated at  $1470 \pm 150$  on an area of  $889 \text{ km}^2$ , which means a density of  $1.7 \text{ terr./km}^2$ . A subtraction of the area for closed forests and large waterbodies from the overall area provides for a corrected density of  $2.1 \text{ terr./km}^2$ . These values are within the maximal densities on large areas in Germany.

Main regions of settlement are open landscapes in the northeastern and western parts of the city, mainly in rows of bushes, e. g. along waterways. Compared to records of earlier censuses, local increases and decreases are found, with an overall increase. Some control areas provide for long series of records, with the longest uninterrupted one for 26 years revealing slight decreases since 1975. For different control areas, years with peak numbers do not coincide in most cases. There is a negative effect of management in green areas which can be avoided by intelligent planning.

## 1. Einleitung

Die Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) ist in Berlin nach den beiden Brutvogelatlantanten Ost (DEGEN & OTTO 1988) und West (OAG BERLIN (WEST) 1984) eine weit verbreitete Vogelart, deren Bestand auf ca. 1200 Reviere bei 889 km<sup>2</sup> Stadtfläche geschätzt wurde (WITT 1991). Grundlage für diese Schätzung war eine Zählung des Nachtigallenbestandes im Westteil der Stadt auf 480 km<sup>2</sup> Fläche im Jahr 1983, die auf etwa 600 - 700 Reviere gekommen war (WITT & RATZKE 1984). Für Berlin fehlte bisher eine Gesamtzählung, so daß die Berliner Ornithologische Arbeitsgemeinschaft (BOA) für 1993, 10 Jahre nach der Kartierung im Westteil der Stadt, zu einer möglichst weiträumigen Erhebung von Nachtigallrevieren in Berlin aufrief, um deren Verbreitungsmuster zu aktualisieren und mögliche Veränderungen herauszuarbeiten. Das Ergebnis erwies sich als räumlich sehr lückenhaft, da wegen vielfältiger Einbindung einiger sehr aktiver Mitglieder der BOA in andere Projekte eine flächenmäßige Aufteilung der gesamten Stadt auf einzelne Bearbeiter nicht zu leisten war. So wurde der Aufruf zur Zählung 1994 fortgeschrieben mit dem Hinweis, möglichst viele Lücken zu schließen, allerdings ebenfalls ohne den Versuch, Flächen planmäßig aufzuteilen.

Als das Material im Herbst 1994 gesichtet wurde und sich immer noch als unvollständig herausstellte, wurde die Entscheidung des Naturschutzbundes Deutschland (NABU) bekannt, die Nachtigall zum Vogel des Jahres 1995 zu benennen. Der NABU Berlin plante aus diesem Anlaß eine Öffentlichkeitskampagne mit dem Ziel, die Bevölkerung möglichst weitgehend für die Nachtigall zu sensibilisieren, unter anderem durch einen Aufruf an die Bürger/innen der Stadt, festgestellte Sänger an den NABU zu melden. Bei einer so allgemein bekannten Singvogelart wie der Nachtigall sollten aus den interessierten Kreisen der Bevölkerung wertvolle Beiträge zum Gesamtbild der Verbreitung zu erwarten sein. Nach einer Abstimmung mit dem NABU übernahm die BOA die planmäßige Ergänzung des aus 1993/94 stammenden Datenmaterials für die Brutsaison 1995, um die immer noch bestehenden Informationslücken in wichtigen Verbreitungsgebieten der Stadt möglichst zu schließen, während der NABU über die Medien die Bevölkerung dazu aufrief, Beobachtungsorte singender Nachtigallen telefonisch an die Geschäftsstelle zu melden. Auf diese Weise, so war zu hoffen, könnten gerade in der Gartenstadt verstreut vorkommende und sonst übersehene Nachtigallreviere bekannt werden. Die Gesamtauswertung übernahm schließlich die BOA.

Das Ergebnis war überraschend umfangreich und erlaubt nunmehr einen erstmaligen Überblick über das Gesamtvorkommen der Nachtigall in Berlin.

## 2. Methode

Das Programm der BOA sah vor, festgestellte Nachtigallreviere auf geeigneten Kartenausschnitten einzutragen (Basis z.B. Meßtischblatt, Karte 1:10 000 oder Stadtplan). Dieses Verfahren wurde von vielen Bearbeitern angewandt, die flächendeckend Teile der Stadt untersuchten. Hinzu kamen viele nicht kartierte Meldungen, die entweder Gesamtdaten eines Bezugs-

gebietes enthielten oder aber Einzelmeldungen mit einer mehr oder weniger spezifizierten Ortsangabe. Akzeptiert wurden alle Einmalmeldungen von Sängern ab Anfang Mai, da, wie WITT & RATZKE (1984) betonten, Nachtigallen in Berlin in der Nähe ihrer biogeographischen Grenze nur noch wenig weiterziehen. Dennoch muß mit gewissen Revierverlagerungen gerechnet werden, die bei Doppelkontrollen ermittelt werden können. Tatsächlich erwies sich in mindestens zweimal kontrollierten Gebieten die Zahl der nur einmal erfaßten Reviere bei unter 10%, also im Rahmen der geschätzten Genauigkeit der Bestandserfassung 1983 im Westteil der Stadt (WITT & RATZKE 1984). Bei der zweiten Kontrolle neu erfaßte Sänger müssen als spät eingetroffene Reviervögel gedeutet und voll zum Bestand hinzugerechnet werden. Ob diese Feinheit immer beachtet wurde, ist nicht klar, da stets nur Gesamtergebnisse mitgeteilt wurden.

Die Organisation der Kartierungen 1993 und 1994 zielte nicht auf eine wirklich flächendeckende Kontrolle der ganzen Stadt, sondern ließ den Beobachtern die Freiheit, sich Teilgebiete auszusuchen. Erst 1995 wurden Teilflächen gezielt ausgeschrieben, aus denen vorher zu wenige oder gar keine Daten geliefert worden waren. Die Bereitschaft unter den Mitgliedern der BOA war hoch, diese Aufgaben 1995 tatsächlich auch zu übernehmen, so daß schließlich alle wichtigen Gebiete der Stadt 1993 bis 1995 wenigstens einmal kontrolliert waren. Gelegentlich wurden Daten aus 1992 ergänzt, wenn sie aus Gebieten stammten, die auch 1993-1995 nicht kontrolliert waren. Dennoch war damit zu rechnen, daß viele verstreute Einzelvorkommen vor allem in der Gartenstadt in diesem Programmteil nicht entdeckt wurden.

Hier setzte die NABU-Umfrage unter der Bevölkerung an. Wie erwartet, stand das Telefon in der Geschäftsstelle des NABU zur Hauptgesangszeit der Nachtigall nicht still. Der Telefondienst notierte Ort und Datum jeder Meldung, wobei erst nachträglich offenkundige Fehlmeldungen getilgt werden mußten. Der NABU stellte dann eine nach Bezirken gegliederte Liste zusammen, die die BOA auswerten konnte. Nach Sichtung dieses Materials von über 1000 Meldungen blieben mindestens 200 übrig, die sich nach der Lage des Gesangsortes als nicht anderweitig erfaßt ergaben und den Umfang der Ergänzung durch die Bevölkerung umschreiben.

Diese NABU-Rückläufer zusammen mit den nicht kartierten anderen Daten waren nicht immer eindeutig auf Kartenpunkte zu übertragen, da entweder ein flächiges Gebiet als Beobachtungsort angegeben war oder aber eine Straße mit Hausnummer, die nicht aus einem Stadtplan konkret zuzuordnen war. In diesen Fällen wurde in eine Grundkarte ein mutmaßlicher Ort eingetragen. Wegen solcher Ortsunschärfen mußten in Gebieten mit zusätzlichen Kontrollen räumlich nahe beieinander erscheinende Meldungen als Doppelmeldungen behandelt und zu einer Meldung zusammengezogen werden, obwohl das möglicherweise unberechtigt war.

Die Unsicherheit über den Gesamtbestand Berlins wird auf  $\pm 10\%$  geschätzt, da die Zahl stabiler Reviergründungen unsicher ist, wenn nur einmal kontrolliert wird, weil vor allem die Gartenstadt nicht vollständig

flächendeckend erfaßt wurde und weil Bestände innerhalb der verschiedenen Erfassungsjahre schwanken konnten.

Neben einer Vielzahl von Beobachtern, die Einzeldaten lieferten, beteiligten sich folgende Damen und Herren mit Angaben über größere Gebiete: DR. BÖHNER, BRAUN, DR. BREHME, DAHLMANN, PROF. DR. DEPPE, DOBLIES, DR. W. GRUMMT, GRUNOW, HÖFT, KLATT, KOHNKE, KORMANNSHAUS, KOSCHEL, LEHMANN, LOETZKE, DR. MASSOW, OTTO, PRETZSCH, RATSCH, RATZKE, REDLICH, REIMER, SCHARON, PROF. DR. SCHICK, SCHIELZETH, SCHONERT, SCHRECK, DR. SCHRUMPF, A. SCHULZ, W. SCHULZ, SIESTE, DR. STIX, STREIFFELER, PROF. DR. SUDHAUS, TENNHARDT, TIGGES, WARNKE, WESCH, WISTEL-WOZNIAK, DR. WITT, H. & W. ZOELS. Allen Beobachtern sei herzlich für Ihre Mitarbeit gedankt. Sie alle haben mit Ihren Meldungen dazu beigetragen, unsere Kenntnis über das Vorkommen der Nachtigall in Berlin erheblich zu verbessern.

Ein weiterer Dank gilt den Herren DR. J. BÖHNER, B. SCHONERT, W. OTTO und B. RUDOLPH für die kritische Durchsicht des ersten Manuskripts.

### **3. Ergebnisse**

#### **3.1 Übersicht nach Bezirken**

In Abb. 1 sind alle gemeldeten und akzeptierten Reviere der Nachtigall aus den Jahren 1993 (1992) bis 1995 in einer Berlinkarte dargestellt. Hierbei sind Gebiete, die in mehr als einem Jahr kontrolliert wurden, mit nur einem Kontrolljahr vertreten. Aus der Summe aller eingetragenen Punkte und einer geschätzten Ungenauigkeit von  $\pm 10\%$  ergibt sich ein Schätzbestand der Nachtigall von

$$1470 \pm 150.$$

Diese Zahl übertrifft die frühere BOA-Schätzzahl von ca. 1200 Revieren (WITT 1991) ein wenig, wenn auch der untere Grenzwert in seiner Nähe liegt. Die erste Schätzung war also durchaus realistisch.

In Tab. 1 werden die Zahlen nach Bezirken aufgeschlüsselt in der Gliederung nach geographischen Gesichtspunkten. Die erste Zahlenspalte enthält die Ergebnisse der 1983er Zählung in den Westbezirken, um die Daten aus den 90er Jahren unmittelbar mit den früheren vergleichen zu können. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß die Bezirksfläche von Spandau um West-Staaken erweitert wurde.

Die aktuellen Zahlen der 90er Jahre weisen Spandau, Pankow und Reinickendorf als die drei Bezirke mit den höchsten Absolutzahlen aus (fett gesetzt). Alle drei Bezirke enthalten hohe Flächenanteile un bebauter, offener, gebüschreicher Landschaft mit meist landwirtschaftlicher Nutzungsform. Wie zu erwarten, schneiden die innerstädtischen Bezirke wie Prenzlauer Berg, Mitte, Friedrichshain, Schöneberg, Kreuzberg, mit ihren hohen Baudichten

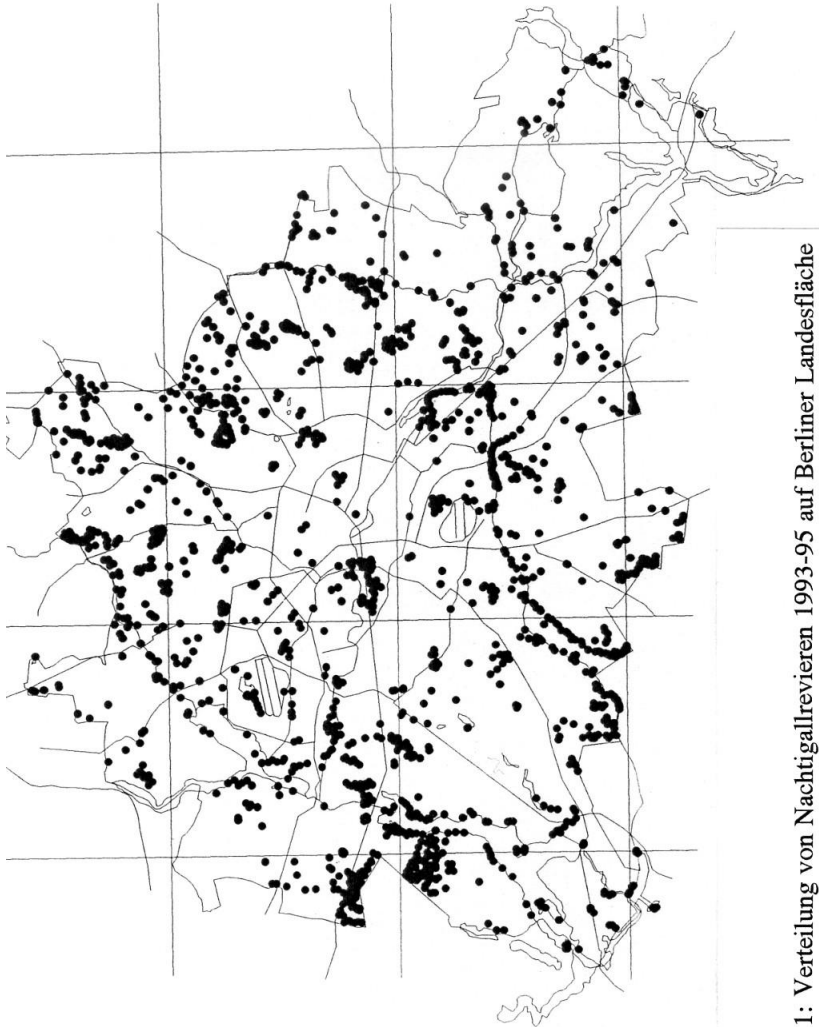


Abb. 1: Verteilung von Nachtigallrevieren 1993-95 auf Berliner Landesfläche

und geringen Grünflächenanteilen am schlechtesten ab. Aber auch die Bezirke mit weiträumig geschlossenen Wäldern und großen Wasserflächen wie Zehlendorf und Köpenick erreichen nur Mittelplätze.

**Tabelle 1.** Übersicht der Nachtigallenmeldungen nach Stadtbezirken 1993-95 (Vergleichsdaten 1983 = Zählung in Berlin (West))

	Summe		Fläche [km <sup>2</sup> ]	Bezirksdichte [Rev./km <sup>2</sup> ]
	1983	1993-95		
Reinickendorf	126	<b>120</b>	89,5	1,3
Pankow		<b>171</b>	61,9	2,8
Weißensee		58	30,1	1,9
Hohenschönhausen		73	26,0	2,8
Spandau		<b>243</b>	91,9	2,6
(alte Fläche 1983)	160	(213)	(85,7)	
Wedding	29	18	15,4	1,2
Prenzlauer Berg		9	10,9	0,8
Marzahn		93	31,5	<b>3,0</b>
Hellersdorf		23	28,1	0,8
Charlottenburg	48	38	30,3	1,3
Tiergarten	22	40	13,4	<b>3,0</b>
Mitte		1	10,7	0,1
Friedrichshain		5	9,8	0,5
Lichtenberg		48	26,4	1,8
Wilmersdorf	46	62	34,4	1,8
Schöneberg	4	10	12,3	0,8
Kreuzberg	0	1	10,4	0,1
Zehlendorf	117	73	70,5	1,0
Steglitz	35	77	32,0	2,4
Tempelhof	30	56	40,8	1,4
Neukölln	30	104	44,9	2,3
Treptow		77	40,6	1,9
<b>Köpenick</b>		69	127,4	0,5
<b>Summe</b>		1469	889,1	1,7
Summe Berlin (West)	647	812		

Noch deutlicher wird die Differenzierung, wenn man die unterschiedlichen Flächengrößen berücksichtigt und bezirkliche Gesamtdichten (ohne Bereinigung von nicht besiedelbaren Flächen) berechnet. Die Ergebnisse sorgen nun für eine etwas unterschiedliche Rangfolge. Die Bezirke Marzahn und Tiergarten liegen an der Spitze mit jeweils 3,0 Rev./km<sup>2</sup> (fett gesetzt). Beide Bezirke zeichnen sich durch vielfältig gegliederte Grünbereiche aus, im Fall Tiergarten durch die größte Parkanlage der Stadt. Mit wenig Abstand folgen die Bezirke Pankow und Hohenschönhausen mit jeweils 2,8 Rev./km<sup>2</sup> und dann erst der nach absoluter Zahl dominierende Bezirk Spandau mit 2,6 Rev./km<sup>2</sup>, dicht gefolgt von Steglitz und Neukölln mit 2,4 bzw. 2,3 Rev./km<sup>2</sup>. In dieser Betrachtungsweise sinken die wald- und gewässerreichen Bezirke

noch weiter ab: Zehlendorf mit 1,0 Rev./km<sup>2</sup> und Köpenick mit nur 0,5 Rev./km<sup>2</sup> ähnlich den Werten aus innerstädtischen Bezirken wie z.B. Friedrichshain, Schöneberg oder Prenzlauer Berg.

Natürlich spielen die für die Nachtigall ungeeigneten Flächen wie ausgedehnte Gewässer und Wälder eine entscheidende Rolle für die niedrigen Dichten. Um zu besser vergleichbaren Werten zu gelangen, sei daher in fünf Bezirken mit großflächig und geschlossen ausgedehnten Wasser- und Waldflächen ein Flächenabzug vorgenommen, der hier nur grob abgeschätzt wird nach Betrachtung der jeweiligen Bezirkskarte. Weitere Flächenbereinigungen etwa für geschlossen bebaute Stadtgebiete lassen sich nicht sinnvoll ausführen. Für folgende Bezirke und die ganz Stadt ergeben sich danach neue Bestandsdichten:

Reinickendorf	(Fläche - 30%)	1,9 Rev./km <sup>2</sup>
Spandau	(Fläche - 10%)	2,9 Rev./km <sup>2</sup>
Wilmersdorf	(Fläche - 40%)	<b>3,0</b> Rev./km <sup>2</sup>
Zehlendorf	(Fläche - 50%)	2,0 Rev./km <sup>2</sup>
Köpenick	(Fläche - 67%)	1,6 Rev./km <sup>2</sup>
Berlin (gesamt)	(Fläche - 20%)	2,1 Rev./km <sup>2</sup>

Nun schließt Wilmersdorf zur Spitze der Bezirke auf (fett gesetzt), Reinickendorf und Zehlendorf schließen zum bereinigten Berliner Mittelwert auf, während Köpenick immer noch deutlich darunter bleibt.

### 3.2 Übersicht nach Gebieten

In Tab. 2 werden Nachtigallreviere einiger mehr oder weniger flächig besiedelter Gebiete geordnet nach Flächengröße genannt. Abundanzen werden als Rev./10 ha angegeben, wie es bei Siedlungsdichteuntersuchungen an Kleinvögeln üblich ist. Wenn Ergebnisse auf einmaliger Kontrolle beruhen, entsprechen die berechneten Abundanzen nicht genau denjenigen, die nach Kriterien einer Siedlungsdichteuntersuchung (d.h. erst nach mehrfach wiederholter Begehung) berechnet werden, doch führen Einmalkontrollen bei dieser Art zur Hauptgesangszeit im Mai zu meist nur geringfügiger Unterschätzung des wahren Bestandes. Viele der Kontrollflächen sind sogar mehrfach in einem Jahr begangen worden, so daß die Abundanzen als gute Schätzwerte der Siedlungsdichte mit einer mutmaßlichen allgemeinen Fehlerquote von  $\pm 5\%$  (in Einzelfällen auch darüber) angesehen werden können. Gelegentlich waren einzelne Flächen ohne Abstimmung der Beobachter untereinander doppelt kontrolliert worden. Wenn in einem solchen Fall die Bestandsangaben divergierten, wurde der geometrische Mittelwert der beiden Zahlen verwendet.

Die Tabelle 2 ist in drei Teile untergliedert: a) enthält Angaben über kleine Probeflächen bis zu 20 ha, b) Probeflächen von 20 bis 50 ha, c) Probeflächen von mehr als 50 ha, eine Gliederung, die auch von WITT & RATZKE (1984) vorgenommen worden war.

**Tabelle 2.** Einige Abundanzen aus Kontrollgebieten

Gebiet	Fläche [ha]	Reviere	Abundanz [Rev./10 ha]
<b>a) Fläche bis 20 ha</b>			
Treptower Park Süd/Trep	6,7	6	9,0
Fließwiese Ruhleben/Charl	11,9	7	5,9
Biesdorfer Höhe/Marz	18	8	4,4
<i>Summe</i>	<i>36,6</i>	<i>21</i>	<i>5,7</i>
<b>b) Fläche 20-50 ha</b>			
Friedhof/Marz	20,5	ca. 17	ca. 8,3
Zentralfriedhof/Licht	21	9	4,3
Stadion Wilmersdorf/Wilm	25	6	2,4
Umgebung Krummes Fenn/Zehl	28	6	2,1
Schloßgarten/Charl	30	5	1,7
Malchower See u. Umgeb./Hschön	ca. 30	12	4,0
Friedhöfe Baumschulenweg/Trep	33,8	11	3,3
Wasserwerk Tiefwerder/Span	34	14	4,1
Botanische Anlage/Pank	35	14	4,0
Schönholzer Heide/Pank	ca. 35	15	4,3
Jüdischer Friedhof/Weiß	40,3	6	1,5
Größer Hermsdorfer See/Rein	43	8	1,9
Wasserwerk Jungfernheide/Span	49	11	2,2
Hasenheide/Neuk	50	10	2,0
<i>Summe</i>	<i>474,6</i>	<i>144</i>	<i>3,0</i>
<b>c) Fläche über 50 ha</b>			
Kolonie Märchenland/Weiß	51,5	20	3,9
Karower Teiche/Pank	52	14	2,7
Pfaueninsel/Zehl	68	4	0,6
NSG Kalktuffgel. Teg.Fl/Pank	71	17	2,4
Teufelsberg/Wilm	90	24	2,7
Volkspark Rehberg+Friedhof/Wedd	130	5	0,4
Tierpark Friedrichsfelde/Licht	140	13	0,9
Volkspark Jungfernheide/Charl	140	7	0,5
ehem. Blankenfelder Rfd/Pank	150	25	1,7
Großer Tiergarten/Tierg	212	32	1,5
Bucher Forst/Pank	260	23	0,9
Gatower Felder/Span	325	42	1,8
<i>Summe</i>	<i>1689,5</i>	<i>226</i>	<i>1,3</i>



Bei den aufgeführten *kleinen* Probeflächen unter 20 ha schwanken die Abundanzen zwischen 4,4 und 9,0 Rev./10 ha bei einem Mittelwert über alle Flächen von 5,7 Rev./10 ha. Bei *mittleren* Flächengrößen von 20-50 ha schwanken die Abundanzen zwischen 1,5 (Jüdischer Friedhof Weißensee) und 4,3 Rev./10 ha (Zentralfriedhof Lichtenberg, Schönholzer Heide) oder ausnahmsweise ca. 8,3 Rev./10 ha (Friedhof Marzahn) bei einem Mittelwert über alle Flächen von 3,0 Rev./10 ha. Auf *großen* Flächen über 50 ha liegen die Grenzwerte bei 0,4 (Volkspark Jungfernheide, Volkspark Rehberge und Friedhöfe) und 3,9 Rev./10 ha (Kolonie Märchenland/ Weißensee) bei einem Mittelwert über alle Flächen von 1,3 Rev./10 ha. Ganz deutlich zeichnet sich hier die bekannte Siedlungsdichteregeln ab, daß die berechneten Abundanzen mit der Flächengröße abnehmen (wegen mit der Fläche zunehmender unbesiedelter bzw. unbesiedelbarer Flächenanteile).

### 3.3 Übersicht nach Siedlungstypen

Obwohl die von Nachtigallen genutzten Lebensräume nicht konkret abgefragt wurden, lassen sich die kartierten Reviere auf der Grundlage der Berliner Karte 1:50 000 grob zu bestimmten Siedlungstypen zuordnen. Ein wichtiger Siedlungstyp sind die Ufersäume von Gewässern, die sich entweder an Großgewässern erstrecken, an Kanälen entlangziehen oder auch an Fließen sowie Wasser führenden Gräben vorkommen. Wie nahe unter Flur der jeweilige Grundwasserhorizont in einem Revier steht, kann so nicht bestimmt werden. Ganz allgemein gilt aber, daß kaum ein Revier große Anteile von offen stehendem Wasser enthält. Der Siedlungstyp "Ufersaum" beschreibt daher nur die Nähe zu einem Feuchtgebiet, nicht aber, ob der genutzte Lebensraum tatsächlich auch als feucht einzustufen ist. Wenn z.B. Reviere im Hangbereich von hohen Ufern liegen, sind sie in aller Regel als trocken einzustufen.

Als zweiter Siedlungstyp wird hier die "trockene" Grünanlage behandelt, z. B. Friedhöfe, Parks außerhalb von Gewässern und rekultivierte Kippen. Als dritter Komplex werden alle Nachweise aus Gärten zusammengefaßt. Ebenfalls trockenen Standorten werden alle Reviere aus der offenen Landschaft außerhalb von Feuchtgebieten zugeordnet ("trockenes Gebüsch"). Schließlich werden die Besiedlungen von Verkehrswegen genannt, ganz überwiegend der Eisenbahn-/S-Bahntrassen, aber auch der Einschnitte von Straßen.

Ausgewertet wurden die Kartierungen von 1216 Revieren, das sind 83 % aller gemeldeten Reviere. Das Ergebnis zeigt Tabelle 3.

**Tabelle 3.** Grobe Zuordnung von 1216 Nachtigallrevieren zu Siedlungstypen

Siedlungstyp	Anzahl	[%]
Uferzone	444	37
trockene Grünanlage	356	29
Gärten	156	13
trockenes Gebüsch	153	13
Verkehrswege	107	9

Ufersäume stellen danach mehr als ein Drittel aller Siedlungstypen gefolgt von trockenen Grünanlagen, Gärten, trockenem Gebüsch und schließlich Verkehrswegen. Typische Gebiete vom Charakter Uferzone sind Bogensee im Bucher Forst mit Graben, Karower Teichgebiet, Tegeler Fließ, Nordgraben, Malchower See, Erpetal, Wuhletal, Spreeufer in Charlottenburg, Treptow und Köpenick, Unterhavel, Grabenbereich der Gatower Felder, Teltowkanal von Steglitz bis Rudow/Treptow.

Grünanlagen mit trockenem Charakter sind z. B. Umgebung Fort Hahneberg in Staaken, Teufelsberg im Grunewald, Schönholz, Großer Tiergarten außerhalb des Grabensystems, Friedhöfe in Weißensee (Jüdischer), Marzahn, Lichtenberg und Treptow (Neuer und Alter), Wuhlheide, Volkspark Hasenheide in Neukölln, Rudower Höhe, ehemalige Waßmannsdorfer Kippe ("Drei-Dörfer-Blick"), Freizeitpark Marienfelde.

Ein Schwerpunktgebiet für Gärten ist die Siedlung Märchenland in Weißensee. Typische Gebiete für trockene Gebüsch sind Teile der Blankenfelder Feldflur, Teile der Gatower Feldflur außerhalb der Gräben. Konzentrationen entlang Verkehrswegen ergeben sich an verschiedenen Abschnitten des S-Bahnnetzes vor allem in Steglitz, sonst häufig im Bereich von Bahnhöfen, z. B. Buch, Schönholz, Westkreuz, Priesterweg, Friedrichsfelde-Ost, Marzahn, Karlshorst, Dreieck Grünau.

## **4. Diskussion**

### **4.1 Verbreitungsmuster**

Im Verbreitungsmuster der Nachtigall haben sich seit den Felduntersuchungen für die Atlasarbeiten 1978-1984 und der 1983er Kartierung die großen Linien gehalten, aber auch einige wichtige Veränderungen ergeben. Die Schwerpunkte der Verbreitung im Westen und Nordosten fallen mit großräumigen Landschaftsformen zusammen, die von einem Mosaikmuster aus Gebüschstreifen, Grabensystemen, landwirtschaftlich bewirtschafteten Flächen oder ehemaligen Rieselfeldern geprägt sind. An zweiter Stelle ist der mehr linear entwickelte Lebensraum der Ufersäume an Havel und Spree außerhalb der industriell oder anderweitig dicht bebauten Uferbereiche zu nennen, der seine Ergänzung an den Bachläufen von Tegeler Fließ, Panke, Wuhle und Erpe findet, aber auch im Uferbereich des Teltowkanals. An dritter Stelle stehen dann einige Grünanlagen (Parks, Friedhöfe, Kleingärten), die bei ausreichender mosaikartiger Gebüschausstattung gut besiedelt sind.

Im Vergleich zu der 1983er Kartierung in den Westbezirken (WITT & RATZKE 1984) sind nur wenige ins Auge springende Veränderungen zu erkennen. Hierzu zählt die deutliche Verdichtung entlang des Teltowkanals im Bereich der Bezirke Tempelhof und Neukölln, wofür es keine klare Erklärung aus der Vegetationsentwicklung des Ufersaumes gibt.

In den Ostbezirken haben sich hingegen im Vergleich zur älteren Atlas-kartierung (DEGEN & OTTO 1988) einige bemerkenswerte Veränderungen ergeben. Obwohl der Nordosten immer noch zu einem der bevorzugt besiedelten Gebiete gehört, erscheint das Verbreitungsbild gegenüber der

älteren Verbreitungskarte lückiger. Während der Atlaskartierung haben hier noch weiträumig bewirtschaftete Rieselfelder bestanden, die kurze Zeit später aufgegeben und zum Teil aufgeforstet wurden. Diese Veränderungen des Lebensraumes waren zum Teil negativ für die Nachtigall. Noch gravierender wirkte sich die großflächige Bebauung in Marzahn und vor allem in Hellersdorf aus, die der Nachtigall manchen früher besetzten Lebensraum nahm. Deutlich lückiger wurde auch die Besiedlung im Bezirk Köpenick um den Müggelsee herum und im Bereich von Dahme und begleitenden Seen.

## 4.2 Lebensraum

WITT & RATZKE (1984) haben für die 1983er Kartierung die Nutzung verschiedener Lebensraumtypen beschrieben. Danach dominierten unter den besetzten Gebieten die Grünflächen zu 36 %, denen große Feuchtgebiete mit 17 % folgten. Die jetzige Analyse (vgl. Tabelle 3) geht von einer etwas anderen Zuordnung aus, da hier feuchte und trockene Uferbereiche nicht sicher genug zu unterscheiden waren.

Die Frage, ob Bodenfeuchtigkeit ein wesentliches Element des besiedelten Lebensraums ist, haben WITT & RATZKE (1984) für Berlin (West) verneint (vgl. dort auch die ausführliche Diskussion der Literatur). Allerdings war deren Analyse mehr darauf eingegangen, wie tief unter Flur der Grundwasserstand in besetzten Revieren anzunehmen war. Wenig unter Flur liegende Grundwasserhorizonte müssen jedoch nicht alleinige Quelle einer vorhandenen Bodenfeuchtigkeit sein. Durchaus können Wasser speichernde Böden auch bei größerem Abstand zum Grundwasser für länger anhaltende Bodenfeuchtigkeit sorgen, wenn etwa eine Laubauflage auf ihnen ein schnelles Austrocknen während Trockenperioden verhindert. Diese Bedingungen sollten konkret in Nachtigallrevieren untersucht werden, die "oberflächlich" als trocken eingestuft werden.

Die hier vorgenommene Aufteilung der Reviere weist erneut keinen absoluten Schwerpunkt dem feucht anzunehmenden Siedlungstyp zu, wenn man berücksichtigt, daß nur ein Teil der genutzten Ufersäume tatsächlich feucht sind. Eigentlich zeigen die Siedlungstypen Uferzone und (trockene !) Verkehrswege, die zusammen knapp 50 % der besiedelten Siedlungstypen umfassen, daß der saumartige Charakter von Gebüschrändern eine wesentliche gemeinsame Ausprägung ist. Diesen linearen Säumen kommt vermutlich eine höhere Bedeutung zu als der Bodenfeuchtigkeit.

Weiterhin zeigt das regelmäßige Vorkommen von Nachtigallen entlang von Aufschüttungen für Verkehrswege mit sehr wasserdurchlässigen Materialien (z. B. bei Eisenbahndämmen), daß Wasserspeicherung im Boden kein Minimumfaktor ist.

Eine funktionelle Beschreibung des Lebensraums der Nachtigall ist bei GRÜLL (1981) nachzulesen. Sie weist vor allem auf die Bedeutung des Nebeneinanders von Gebüsch mit bis zum Boden schließenden Zweigen (als Nahrungs- und Reproduktionsraum), Baum-/Strauchüberhältern (als Sing- und Warnwarten) und hochstaudenartiger Vegetation (als Nahrungsraum) aus (vgl. auch Zusammenfassung bei FLADE (1994)). Grundsätzlich

sind diese Elemente in den Berliner Nachtigallrevieren in unterschiedlicher Ausprägung zu finden.

### 4.3 Bestand und Bestandsentwicklung

Will man das Gesamtergebnis mit Daten aus anderen Regionen vergleichen, so steht man vor einem großen Problem: Vergleichsdaten sind häufig nur aus weit zurückliegenden Jahren und meist von wesentlich kleineren regionalen Flächen bekannt. Daher seien hier nur einige Städte bzw. Kreise aus der norddeutschen Tiefebene mit über 100 km<sup>2</sup> Größe genannt, die zum Teil schon bei WITT & RATZKE (1984) zitiert sind:

Gebiet	Fläche (km <sup>2</sup> )	Rev.	Abundanz Rev./km <sup>2</sup>	Quelle
Stadtkreis Magdeburg (1977)	163	477	2,9	BRIESEMEISTER 1979
Stadtkreis Halle (1960)	127	265	2,1	GNIELKA 1967
Stadtkreis Halle (1985)	127	210	1,7	GNIELKA in SCHÖN- BRODT & SPRETKE 1889
Halle u. Umgebung (1983/86)	770	1070	1,4	derselbe
Hannover (1965)	126,5	241	1,9	SCHUMANN 1968
Hannover (1995)	204	202	1,0	THYE 1995
Landkreis Hildesheim (1987)	1145	166	0,14	KACZMARECK 1993
Stadtkreis Brandenburg (1995)	199	350	1,8	(RUDOLPH briefl.)
Landkreis Brandenburg (1995)	860	400	0,5	derselbe

Stellt man diesen Daten die bereinigte Gesamtdichte Berlins von 2,1 Rev./km<sup>2</sup> gegenüber, so findet man trotz der großen Flächendifferenz überraschende Übereinstimmungen mit den früheren Daten aus Halle und Hannover, sowie der neuen Erhebung im Stadtkreis Brandenburg. Nur die frühere Bestandsdichte aus Magdeburg liegt deutlich höher allerdings bei nur 18% der Berliner Flächengröße. Der Hildesheimer Wert (KACZMARECK 1993) liegt wahrscheinlich deswegen um eine Größenordnung niedriger, weil der Landkreis Hildesheim schon wesentliche Anteile des Mittelgebirges mit für die Nachtigall suboptimalen Lebensbedingungen enthält. Aber selbst der Durchschnittswert der Stadt Hildesheim für die Jahre 1983-1992 von 40 Rev. auf 45 km<sup>2</sup> Stadtfläche ergibt nur eine Bestandsdichte von 0,9 Rev./km<sup>2</sup> (KACZMARECK 1993, 1995), die um den Faktor 2 unter dem (aus 20mal größerer Fläche berechneten) Wert in Berlin liegt. Wie die neue Zahl aus Hannover (THYE 1995) belegt, ist dort die Nachtigall erheblich zurückgegangen, offensichtlich wegen der gärtnerischen Pflege in Grünanlagen. Betrachtet man das Verhältnis der Nachtigallendichten im Stadt- und ehemaligen Landkreis Brandenburg (RUDOLPH briefl.) zueinander, so ist zu erkennen, daß der Landkreis deutlich weniger dicht besiedelt ist. Ursache sind sicherlich die großen Anteile landwirtschaftlicher Produktionsflächen, die für die Nachtigall nicht besiedelbar sind. Durchgrünte Städte bieten in dieser Sicht offensichtlich bessere Lebensbedingungen für die Nachtigall als die strukturarme Agrarlandschaft.

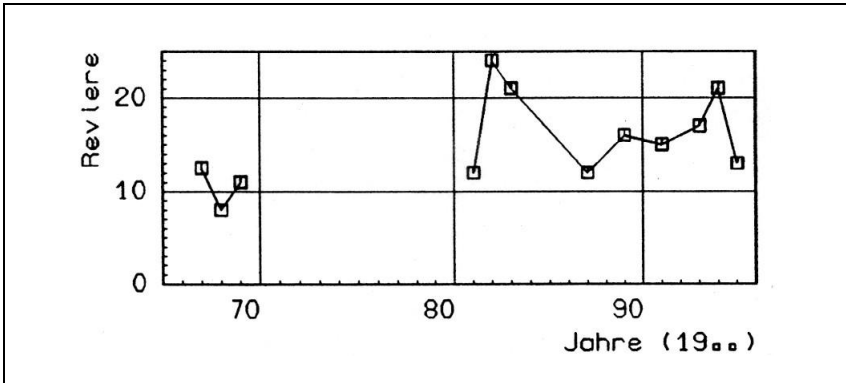
Nach der Verbreitungskarte im deutschen Brutvogelatlas (RHEINWALD 1993) sind die Berliner Nachtigallen in einen landschaftlichen Raum hoher Nachtigallen-Dichten eingebettet, der die Bundesländer Brandenburg und Sachsen-Anhalt vollständig umfaßt, sowie das östliche Niedersachsen und das nördliche Sachsen überdeckt. Brandenburg und Sachsen-Anhalt bieten sich daher als Vergleichsregionen auf Landesebene an. Der DACHVERBAND DEUTSCHER AVIFAUNISTEN hat 1995 eine Umfrage über Bestandsgrößen aller deutschen Brutvögel durchgeführt, die u. a. Daten über die Nachtigall in den beiden genannten Bundesländern ergab. Die Bestandschätzungen lauten für das Land Brandenburg: 15 000-25 000 Reviere bei 29 500 km<sup>2</sup> (MÄDLow briefl.), d.h. 0,5-0,8 Rev./km<sup>2</sup>, und für Sachsen-Anhalt: 12 000 - 18 000 Reviere bei 20 400 km<sup>2</sup> (GNIELKA briefl.), d. h. sehr ähnlich 0,6-0,9 Rev./km<sup>2</sup>. Diese auf Landesflächen bezogenen Bestandsdichten liegen zwar deutlich unter der unbereinigten Bestandsdichte in Berlin von 1,7 Rev./km<sup>2</sup>, doch müssen hier die wesentlich größeren Landesflächen beachtet werden, die die Dichtewerte absinken lassen. Insofern ist der Unterschied nicht so gravierend. Andererseits ergibt sich hieraus deutlich, daß Berlin zu den Gebieten mit höchster Nachtigallendichte in Deutschland bei einer Bezugsfläche von ca. 1000 km<sup>2</sup> zu zählen ist, eine für einen Ballungsraum erstaunliche Feststellung!

Über Bestandsentwicklungen der Nachtigall von ca. 1965 bis 1983 in bestimmten Probeflächen Berlins haben WITT & RATZKE (1984) ausführlich informiert. In Tabelle 4 sind einige Ergänzungen über bestimmte Kontrollgebiete aufgeführt, die nach Flächengröße wie Tabelle 2 gegliedert sind. Die gewählte Bezugsgröße ist der jeweilige Bestand im letzten Kontrolljahr, der auf 100 % gesetzt wurde und aus Gründen der besseren Lesbarkeit nicht mehr zusätzlich genannt ist. Die kleineren Flächen weisen durchweg Bestandszunahmen auf, wobei die Vergleichsdaten aus früherer Zeit allerdings um mehr als 10 Jahre differieren können. Die Gebiete mittlerer Größe wie Großer Hermsdorfer See/Reinickendorf, Pfaueninsel, Teufelsberg/Wilmersdorf und Volkspark Jungfernheide/Charlottenburg weisen deutlich negative Entwicklungen auf, für die z. T. die Entwicklung von Sukzessionen in Richtung auf waldähnliche Strukturen erklärend sind. Großer Tiergarten und Gatower Felder weisen Bestandszunahmen auf, die in diesen Fällen mit Sukzessionen in für die Nachtigall günstiger Richtung (Verbuschung) verbunden sind. Der Rückgang im Bezirk Wedding mag hier mit Pflegemaßnahmen zusammenhängen, die die Gebüschstruktur negativ beeinflussten.

Für einige Kontrollgebiete liegen längerfristige Datenserien vor. Abb. 2 zeigt eine Serie aus dem Tierpark Berlin, für die Bezugswerte aus den 60er Jahren vorliegen (FISCHER 1976) sowie eine etwas lückige Serie seit 1981 (KAISER 1995). Der Spearman'sche Rangkorrelationskoeffizient für den gesamten Zeitraum  $r_s = 0,51$  ist signifikant ( $P < 0,05$ ), während für den jüngeren Zeitraum keine Signifikanz eines Trends resultiert, d. h. der Bestand hat seit den 60er Jahren zwar zugenommen, sich aber seit den 80er Jahren stabilisiert. Jahre mit Maximalbeständen waren 1982 und 1994.

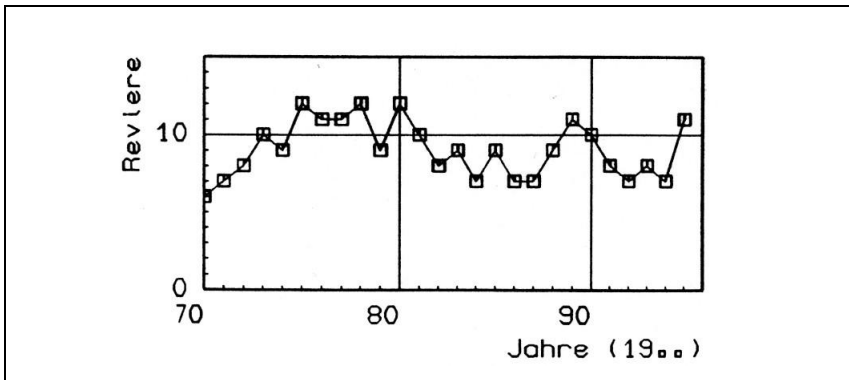
**Tabelle 4.** Daten zur Bestandsentwicklung in ausgewählten Gebieten

Gebiet	Jahr	Fläche [ha]	Rev.	Vergleich zu 1993-95	Quelle der Bezugsdaten
<u>a) Fläche bis 20 ha</u>					
Fließwiese Ruhleben	1983	11,9	6	86 %	WITT & RATZKE 1984
	1993		7		BOA
Steinstücken/Zehl	1983	16,8	4	133 %	WITT & RATZKE 1984
	1993		3		BOA
<u>b) Fläche 20-50 ha</u>					
Friedhof Marzahn	1972	20,5	17	100 %	DOBBERKAU et al. 1979
	1995	ca.17			BOA
Insel Scharfenberg	1983	20,6	5		WITT & RATZKE 1984
	1985		5		DOBLIES briefl.
	1995		0		DOBLIES briefl.
Zentralfriedh. Licht	1972	21	>7	>78 %	DOBBERKAU et al. 1979
	1995		9		BOA
Stadion/Wilm	1983	25	5	83 %	WITT & RATZKE 1984
	1993		6		BOA
Krummes Fenn/Zehl	1983	28	5	83 %	WITT & RATZKE 1984
	1993		6		BOA
Schloßgarten Charl	1983	30	6	120 %	WITT & RATZKE 1984
	1995		5		BOA
Friedh. Baumsch.weg	1972	33,8	7	64 %	DOBBERKAU et al. 1979
	1993		11		BOA
Jüd. Friedh. Weiß	1972	40,3	3	50 %	DOBBERKAU et al. 1979
	1995		6		BOA
Gr. Hermsdorfer See	1983	43	15	188 %	WITT & RATZKE 1984
	1995		8		BOA
<u>c) Fläche über 50 ha</u>					
Pfaueninsel	1983	68	10	250 %	WITT & RATZKE 1984
	1993		4		BOA
Teufelsberg/Wilm	1983	90	30	125 %	WITT & RATZKE 1984
	1993		24		BOA
Volksp. Jungfernheide	1983	140	10	143 %	WITT & RATZKE 1984
	1995		7		BOA
Tierpark/Licht	1982	140	24	185 %	A. SCHULZ briefl.
	1994		21	162 %	GRUMMT (A. SCHULZ briefl.)
	1995		13		dies.
Großer Tiergarten	1983	212	19	59 %	WITT & RATZKE 1984
	1995		32		BOA
Gatower Felder	1966	410	4	10 %	LÖSCHAU in WITT 1978
	1981	325	20	48 %	SCHRECK in STEIOF 1989
	1987	325	33	79 %	STEIOF 1989
	1993	325	42		BOA
Bezirk Wedding	1982	1542	33	183 %	HERKENRATH 1986
	1983		29	161 %	ders.
	1984		37	206 %	ders.
	1993		18		BOA



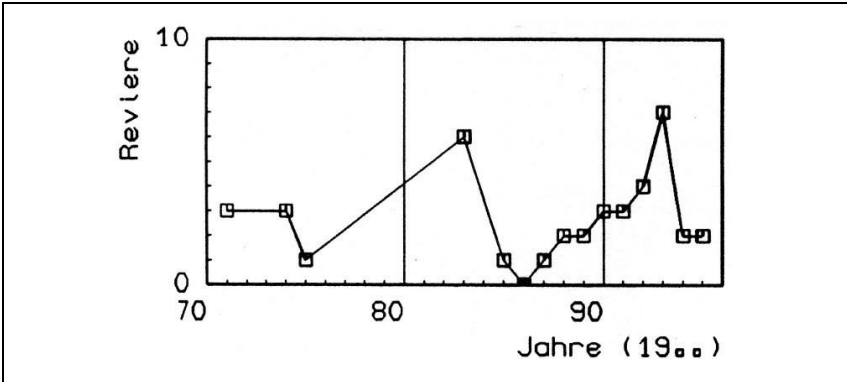
**Abb. 2:** Bestandsentwicklung der Nachtigall im Tierpark Friedrichsfelde

Die längste ununterbrochene Kontrollserie für Berlin stammt aus dem Wasserwerksgelände Jungfernheide/Spandau (KOWALSKY briefl.), die inzwischen 26 Jahre überstreicht (vgl. Abb. 3). Nach einer Wachstumsphase 1970-1975 und einer angenähert stabilen Phase 1976-1980 sanken die Zahlen bis 1984 auf niedrigere Werte ab und pendelten dann wieder nach oben mit Bestandsspitzen in den Jahren 1989 und 1995. Auf dem Gelände wurden im Laufe der Jahre in einem gewissen Umfang Gebüsch gestutzt, so daß manche kurzfristig negative Entwicklung diesen Eingriffen zuzuschreiben war. Für den gesamten Zeitabschnitt 1970-1995 ergibt sich keine signifikante Bestandsänderung, wenn man jedoch 1975-1995 mit Hilfe des Spearman'schen Rangkorrelationskoeffizienten prüft, ergibt sich eine hoch signifikante Abnahme ( $r_s = -0,52$ ,  $P < 0,01$ ). Dieser langfristige Trend ist einer zunehmenden Bewaldung des Geländes zuzuschreiben, die sich aus früheren Vorwaldstadien heraus entwickelt hat.



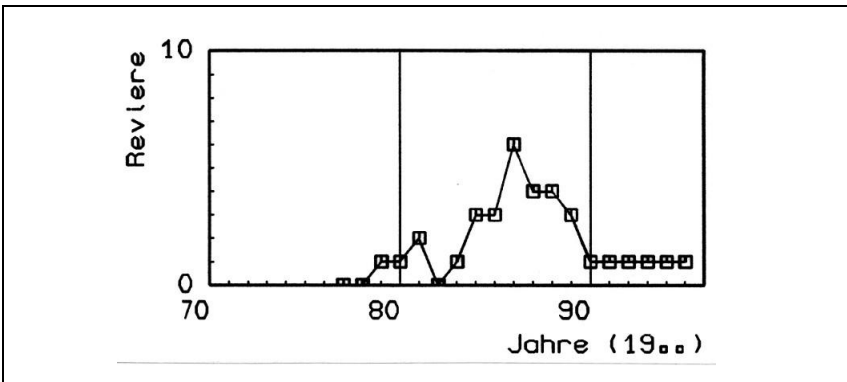
**Abb. 3:** Bestandsentwicklung der Nachtigall im Wasserwerk Jungfernheide

Ein anderes Bild zeichnet sich ab, wenn man die nicht ganz geschlossene Datenreihe aus dem Heinrich-Laehr-Park/Zehlendorf betrachtet (Abb. 4). Dort pendeln die Bestandsdaten erheblich weiter mit auffälligen Bestandspitzen in den Jahren 1983 und 1993, die sich im Wasserwerk Jungfernheide so nicht darstellen. In dieser Parkanlage sind zumindest seit den 80er Jahren keine erheblichen Pflegemaßnahmen im Gebüschbereich durchgeführt worden.



**Abb. 4:** Bestandsentwicklung der Nachtigall im Heinrich-Laehr-Park

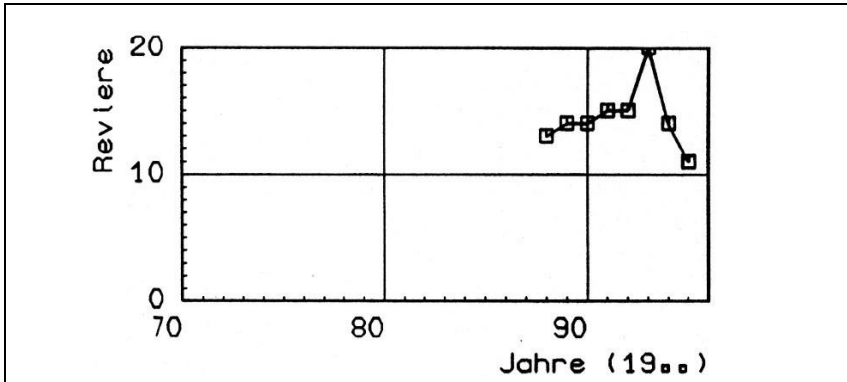
Für ein weiteres Parkgelände ohne erhebliche Strukturänderungen an der Gutschmidtstr. in Britz reichen Bestandsdaten bis 1977 zurück (RATZKE briefl.) (siehe Abb. 5). Hier ergab sich relativ kurzfristig eine zahlreiche Ansiedlung in den 80er Jahren bei einem Maximalbestand im Jahr 1986. Diese Bestandsentwicklung läßt sich nicht plausibel erklären.



**Abb. 5:** Bestandsentwicklung der Nachtigall in Parkflächen an der Gutschmidtstr./Britz



Ein bedeutendes Brutgebiet ist das NSG Kalkuffgelände am Tegeler Fließ am Nordrand von Pankow. Aus einer langfristigen Probeflächenkartierung, deren Ergebnisse derzeit ausgewertet werden (LEHMANN et al. in Vorbereitung), ist die Datenreihe über den Gesamtbestand der Nachtigall 1988-1995 entnommen (siehe Abb. 6). Sie weist eine klare Zunahme bis zum Maximalbestand im Jahr 1993 aus und danach einen deutlichen Abfall etwa parallel zu der Entwicklung im Heinrich-Laehr-Park.



**Abb. 6:** Bestandsentwicklung der Nachtigall im NSG Kalkuffgelände am Tegeler Fließ

Die mittlere Bestandsentwicklung im westlichen Berlin (WITT & RATZKE 1984) war von 1970 bis 1976 deutlich zunehmend und danach bis 1983 schwach zurückgehend. Aus den verbliebenen wenigen Kontrollgebieten läßt sich diese Bestandskurve nicht weiter ergänzen. Die sehr unterschiedlichen Entwicklungen in den gezeigten langfristigen Datenreihen lassen vermuten, daß lokal sehr verschiedene, schwer durchschaubare Gründe die jährlichen Fluktuationen verursachen und erst über eine größere Zahl von Probeflächen eine Aussage über die mittlere Bestandsentwicklung der gesamten Stadt zu treffen ist.

Stellt man die Daten der 83er Erhebung in Berlin (West) den neuen Daten der 90er Jahre gegenüber (vgl. Tabelle 1), so hat der Bestand der Nachtigall insgesamt um 26 % zugenommen. Bezogen auf die einzelnen Bezirke ergibt sich jedoch ein sehr uneinheitliches Bild. Bezirken mit Zunahmen wie Spandau (+33 %), Wilmersdorf (+35 %), Steglitz (+122 %), Tempelhof (+87 %), Neukölln (+250 %) stehen Bezirke mit deutlichen Abnahmen gegenüber wie Wedding (-38 %), Charlottenburg (-21 %), Zehlendorf (-38 %). Generell darf man annehmen, daß der Berliner Nachtigallenbestand insgesamt in den letzten zwei Jahrzehnten mindestens auf konstanter Höhe geblieben ist, wahrscheinlich aber eine leichte Zunahme aufwies.

Für Hildesheim gibt KACZMARECK (1993) eine Entwicklung des Nachtigallenbestandes in drei Zeitabschnitten an: 1953-1964 im Mittel 59,5 Reviere, 1971-73 im Mittel 79 Reviere, 1983-92 im Mittel 40,1 Reviere. Dort

zeichnet sich also zuletzt ein deutlicher Rückgang ab im Gegensatz zu Berlin. Wie stark die jährlichen Fluktuationen in Hildesheim sind, wird aus weiteren Zählungen in zwei Anschlußjahren klar (KACZMARECK 1995): 1989 68 Reviere, 1990 40 Reviere.

Die von WITT & RATZKE (1984) zusammengestellten Befunde über Bestandsentwicklungen aus anderen deutschen Regionen ließen auf eine Bestandszunahme in Deutschland von den 50er Jahren bis etwa zu den 70er Jahren schließen parallel zur Entwicklung in Berlin. Möglicherweise ist daher die nun festgestellte stabile Lage der Nachtigall in Berlin bis 1995 Ausdruck eines allgemein stabilen deutschen Bestandes innerhalb dieses Zeitraumes. Kleinräumige Entwicklungen mögen hiervon abweichen, wie das Hildesheimer Beispiel zeigt.

#### **4.4 Probleme der Parkpflege**

Wenn auch das Gesamtbild der Verbreitung der Nachtigall in Berlin positiv aussieht, so muß doch auf menschliche Einflußfaktoren hingewiesen werden, die sich lokal negativ auswirken. Die Nachtigall benötigt nach Kap. 4.2 ausreichend deckende Gebüschkomplexe mit Fallaubauflage und hochstehenden Vegetationsbereichen in der Umgebung. In langfristig "ungepflegten" Grünbereichen der Stadt haben sich diese Strukturen ungestört entwickeln können und sind von der Nachtigall gern angenommen worden. In den letzten Jahren häufen sich die Meldungen über gartenpflegerische Eingriffe in Parks, auf Friedhöfen, in Kleingartenanlagen und anderen Grünbereichen, die den Lebensraum der Nachtigall zerstören. Das sind vor allem die Beseitigung von Gebüschern oder zumindest deren großflächiges "auf Stock" setzen, das Ausfegen von Fallaub aus Gebüschbereichen im Herbst und die Beseitigung von "ungeliebter" Hochstaudenvegetation wie Brennessel u. ä. Diese Entwicklung war in verschiedenen Gebieten im Westteil der Stadt zu beobachten (so fehlt z. B. das ehemals reiche Vorkommen der Nachtigall im Schloßpark von Klein-Glienicke seit die Garten- denkmalpflege gewirkt hat) und vollzieht sich in den letzten Jahren mit steigender Tendenz vor allem in den Ostbezirken der Stadt wegen des dortigen Nachholbedarfs an "Aufräumarbeiten".

Natürlich werden bestimmte pflegerische Eingriffe von Zeit zu Zeit erforderlich sein, um einen Grünbereich als Erholungsstätte der Bevölkerung attraktiv zu erhalten, doch kann man sie mit Verstand und Einfühlungsvermögen so planen, daß der Nachtigall immer ein Refugium bleibt. Das bedeutet, z. B. möglichst auf völlige Beseitigung von Gebüschern zu verzichten, den Verjüngungsschnitt von Gebüschern nicht radikal vorzunehmen und dabei immer genügend großräumig ältere Gebüschern stehen zu lassen, die zu einem späteren Jahr bearbeitet werden, wenn die vorher gepflegten Gebüschern wieder voll ausgewachsen sind. Die Nachtigall stellt eine von der Bevölkerung sehr wohl wahrgenommene Bereicherung dar, und ihr Lebensraum sollte schon aus diesem Grund pfleglich behandelt werden!

## 5. Literatur

- BRIESEMEISTER, E. (1979): Nachtigallenzählung im Stadtkreis Magdeburg 1977. Apus 4: 113-120.
- DEGEN, G. & W. OTTO (1988): Atlas der Brutvögel von Berlin. Naturschutzarbeit Berlin und Brandenburg, Beiheft 8.
- DOBBERKAU, TH., G. JANDER & W. OTTO (1979): Untersuchungen zur Siedlungsdichte der Brutvögel Berliner Friedhöfe 1972. Beitr. Vogelkd. 25: 129-166.
- FISCHER, W. (1976): Vogelbeobachtungen im Tierpark Berlin V. Milu 4: 51-77.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.
- GNIELKA, R. (1967): Bestandsaufnahmen der Nachtigall im Stadtkreis Halle. Apus 1: 113-117.
- GRÜLL, A. (1981): Untersuchungen über das Revier der Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*). J. Ornithol. 122: 259-285.
- HERKENRATH, TH. (1986): Brutbestandserhebung ausgewählter Vogelarten im Berliner Bezirk Wedding. Ornithol. Ber. f. Berlin (West) 11: 196-234.
- KACZMARECK, L. (1993): Bestandsaufnahme der Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) im Stadtgebiet und Landkreis Hildesheim. Eine Zusammenstellung und Auswertung der Zählergebnisse nach 25 Jahren. Mitt. Ornithol. Ver. Hildesheim 15: 28-34.
- KACZMARECK, L. (1995): Bestandsaufnahme der Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) im Stadtgebiet Hildesheim 1990. Naturkd. Mitt. Ornithol. Ver. Hildesheim 16: 119-122.
- KAISER, M. (1995): Die freilebende Avifauna im Tierpark Berlin-Friedrichsfelde. Milu 8: 539-577.
- OAG BERLIN (WEST) (1984): Brutvogelatlas Berlin (West). Ornithol. Ber. f. Berlin (West) 9, Sonderheft.
- RHEINWALD, G. (1993): Atlas der Verbreitung und Häufigkeit der Brutvögel Deutschlands - Kartierung um 1985. Schriftenreihe Dachverband Deutscher Avifaunisten Nr. 12.
- SCHÖNBRODT, R. & T. SPRETKE (1989): Brutvogelatlas von Halle und Umgebung, Ergebnisse einer Feinrasterkartierung 1983 - 1986. Rat der Stadt Halle, Abtlg. Umweltschutz und Wasserwirtschaft, Halle.
- SCHUMANN, H. (1968): Nachtigallenzählung in Hannover im Frühling 1965. Beitr. Naturk. Niedersachs. 21: 21-26.
- STEIOF, K. (1989): Die Brutvögel der Feldflur in Berlin-Gatow 1986/87. Ornithol. Ber. f. Berlin (West) 14: 123-176.
- STURM, K. (1980): Sechsjährige Siedlungsdichte-Untersuchungen (1974-1979) in Steinstücken. Ornithol. Ber. f. Berlin (West) 5: 171-180.
- THYE, K. (1995): Nachtigallen (*Luscinia megarhynchos*) - Zählung 1995 in Hannover. Vogelkd. Ber. Niedersachs. 27: 51-55.
- WITT, K. (1978): Übersicht über Siedlungsdichte-Untersuchungen in Berlin (West). Ornithol. Ber. f. Berlin (West) 3: 5-34.

WITT, K. & B. RATZKE (1984): Bestand der Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) 1983 in Berlin (West). Ornithol. Ber. f. Berlin (West) 9: 111-141.

WITT, K. (1991): Rote Liste der Brutvögel in Berlin, 1. Fassung. Berl. ornithol. Ber. 1: 3-15.

Anschrift des Verfassers:

DR. KLAUS WITT, Hortensienstr. 25, 12203 Berlin