

## Brutvögel in drei Berliner Wasserwerken

Von WINFRIED OTTO

### Zusammenfassung

Zwei Wasserwerksgelände (Kaulsdorf und Tiefwerder) waren mit Waldbeständen unterschiedlicher Zusammensetzung und Altersbeständen. Hier brüteten 43 bzw. 44 Vogelarten mit einer auf die Gesamtbetriebsfläche bezogenen Abundanz von 68,3 bzw. 87,1 Rev./10 ha. Neben gemeinen Waldvogelarten kamen z. B. Habicht, Mäusebussard, Klein- und Mittelspecht als Brutvogel vor. In einem dritten ehemaligen Wasserwerk brüteten in den halboffenen Biotopen nur 33 Arten mit einer Abundanz von ~24,5 Rev./10 ha. Hier waren Sumpfrohrsänger und Nachtigall die dominanten Arten. Bemerkenswert für die Lage dieses Gebietes waren die Vorkommen von Dorngrasmücke und Fasan. Der Neuntöter besiedelte alle drei Wasserwerksgelände.

### 1. Einleitung

Die Berliner Wasserbetriebe betreiben zurzeit noch acht Wasserwerke auf Berliner Territorium und eins (Stolpe) außerhalb. Einige von ihnen bestehen bereits über 100 Jahre an den gleichen Standorten. Im Gegensatz zu vielen anderen Großstädten erfolgt die Trinkwasserversorgung der Einwohner ausschließlich aus den Grundwasserschichten unter dem heutigen Stadtgebiet, die sich während der Eiszeit im Berlin-Warschauer-Urstromtal gebildet haben. Dieses Grundwasser erneuert sich durch versickerndes Niederschlags- bzw. Oberflächenwasser aus Flüssen und Seen (BERLINER WASSERBETRIEBE 2003).

Auf Grund einer feststehenden Technologie zur Trinkwasseraufbereitung befinden sich auf dem Gelände eines Wasserwerkes stets folgende Anlagen, die aber natürlich je nach Entstehungszeit in ihren Ausführungen voneinander abweichen können: Vertikalbrunnen zur Rohwasserförderung, eine Belüftungsanlage, Reaktionsbecken, die Schnellfilteranlage, Reinwasserbehälter (in der Regel unter Erdniveau angelegt) zur Speicherung und als Ausgleichsbecken, das Maschinenhaus mit den Reinwasserpumpen. Alle diese Einrichtungen erfordern eine gewisse Grundfläche in einem Wasserwerksgelände.

Die Werke liegen stets in der Nähe von Seen und Flüssen oder in ausgedehnten Waldgebieten. Zur Grundwasseranreicherung werden zusätzlich Sickerbecken angelegt, die sich häufig auch im umzäunten Werksgelände befinden und weitere Flächen einnehmen. Ein Beispiel für den Grundriss eines größeren Wasserwerksgeländes zeigt die Abb. 4 in KOWALSKY & OTTO 2005.

Im Rahmen unterschiedlicher Aufgabenstellungen konnte der Autor in verschiedenen Jahren die Brutvogelwelt auf dem Gelände von drei Wasserwerken erfassen. Im **Wasserwerksgelände Kaulsdorf** stand der Neubau von Tiefbrunnen an. Deshalb sollten 1994 die Brutvogelwelt registriert und die Auswirkungen auf diesen geplanten Eingriff abgeschätzt werden. Das **Wasserwerk Tiefwerder** gehörte zum Untersuchungsraum für die UVS zum Projekt 17 (Havelausbau) und wurde 1997 kontrolliert. Anfang der 2000er

Jahre war das **Wasserwerk Johannisthal** stillgelegt worden. Für ein Schutzwürdigkeitsgutachten für dieses Gebiet wurde 2003 auch das Brutvogelspektrum bestimmt.

Nachfolgend werden alle Untersuchungsgebiete kurz charakterisiert. Die Beschreibungen entsprechen dem Zustand während der Erfassung. In drei Tabellen werden die Ergebnisse der Kartierungen zusammengefasst.

## **2. Erfassungsmethode**

Die quantitative Ermittlung des Brutvogelbestandes erfolgte mittels der international angewandten Revierkartierungsmethode, beschrieben von BERTHOLD *et al.* (1980) und später von BIBBY *et al.* (1995). Bei den Kontrollgängen wurden alle Beobachtungen von anwesenden Vögeln mit Kürzeln für die Revier anzeigenden Merkmale in Tageskarten eingetragen. Ein wichtiges Kriterium zur Trennung von eng benachbarten Revieren war das gleichzeitige Verhören der singenden Männchen.

Als Kartiermaterial standen die offiziellen Karten 1 : 5000 zur Verfügung, die auf etwa 1 : 2500 vergrößert wurden. In jedem Fall konnten alle Kontakte bei den Begehungen punktgenau übertragen werden.

Bei der Auswertung der Revierkartierung wurden alle Beobachtungen aus den Tageskarten auf einzelne Artkarten übertragen. Aus der Häufung von Nachweisen an bestimmten Stellen wurde schließlich auf das Vorhandensein eines Reviers geschlossen, wenn es nicht schon durch direkte Brutnachweise feststand. In der Regel waren zwei oder drei Registrierungen zur Festlegung eines Revieres notwendig. In Einzelfällen wurde bereits ein registrierter Kontakt als Revier gewertet.

Auf den Untersuchungsflächen fanden 6 bis 8 Kontrollen statt. Der Gesamtzeitaufwand schwankte zwischen 34 und 52 min/ha. Die Begehrbarkeit der einzelnen Gebiete war sehr gut und durch nichts eingeschränkt.

In zwei Gebieten verzögerte sich der Beginn der Erfassungen wegen verspäteter Erteilung der Betretungserlaubnis bzw. des Auftrages selbst erheblich. Speziell in Tiefwerder verhinderte das die vollständige Erfassung von Frühbrütern.

## **3. Gebietsbeschreibungen und Ergebnisse der Bestandserfassungen**

### **3.1 Wasserwerk Kaulsdorf**

Erfassung im Auftrag UTECON Umweltschutz & Technologie Service GmbH:  
8 Kontrollen im Zeitraum 15.4. bis 15.7.1994; Gesamtzeitaufwand ca. 29 h.

Zum Gelände des eingezäunten Wasserwerkes Kaulsdorf gehört eine etwa 1200 m lange Brunnengalerie. Sie ist im Nordteil überwiegend von Hochstaudenfluren bewachsen und wird dort zu beiden Seiten von einem 50 bzw. 75 m breiten Kiefernbestand eingefasst. In diesem stehen einige Birken, von

denen die meisten abgestorben sind. Ein Großteil der Bäume und des Unterholzes ist von Rankenpflanzen überwuchert.

Zwischen dem Kiefernwäldchen und der im NW an das Gelände anschließenden Kleingartenkolonie erstreckt sich eine völlig verbuschte Fläche. An den von Sträuchern freien Stellen des Geländes hat sich ein dichter Bestand verschiedener Hochstaudenpflanzen entwickelt.

Im NE gehört zum Wasserwerksgelände ein älterer Hybridpappelforst. Viele Bäume sind abgestorben, so dass größere Lücken im Bestand vorhanden sind. Überwucherte Baumstämme und Sträucher prägen das Waldbild.

Vom Nordteil ist der Südteil durch einen öffentlichen Weg abgetrennt. In diesem Teil des Untersuchungsgebietes ist der Bereich über der Brunnen-galerie offener und weniger mit Gehölzen bestanden. Dafür ist er stellenweise von einer Langgraswiese bedeckt. Unterschiedlich alte Kiefernbestände sind in dem Gelände vorhanden. In einigen sind bisher keine forstlichen Pflegemaßnahmen durchgeführt worden. Eine Teilfläche wird von einem dichten Fichtenwäldchen eingenommen und eine weitere von sehr locker stehenden Birkengruppen über Hochstaudenflora. Der gesamte Waldteil des Wasserwerksgeländes ist als Kaulsdorfer Busch bekannt.

In dem nördlichen Gelände des Wasserwerkes stehen noch das von Rasenflächen umgebene Maschinenhaus und einige Flachbauten. Hier befinden sich weiterhin einige Absetzbecken für das Filterspülwasser, das von diesen dann über einen Graben nach Süden abgeleitet wird.

Östlich des Wasserwerksgeländes liegt der Habermannsee mit einer Größe von ca. 15 ha. Dabei handelt es sich um einen Kiessee innerhalb des Wasser-schutzgebietes, der offensichtlich die Funktion eines Sickerbeckens zur Grundwasseranreicherung hat. Die jeweiligen Förderleistungen des Wasserwerkes bestimmen den Wasserstand in diesem See.

Bei der Revierkartierung innerhalb des umzäunten Wasserwerksgeländes wurden 43 Vogelarten mit 228 Revieren erfasst. In der Tabelle 1 sind die Arten mit abnehmender Häufigkeit dargestellt. Dazu sind die berechneten Abundanz- und Dominanzwerte aufgeführt. Die Revierzahlen sind für die beiden durch den Fußweg getrennten Gebietsteile gesondert angegeben.

### **3.2 Wasserwerk Tiefwerder**

Erfassung im Auftrag Natur & Text GmbH:

6 Kontrollen im Zeitraum 10.5. bis 11.7.1997; Gesamtzeitaufwand 14 h.

Die Tiefwerder Wiesen bilden die Restflächen der ehemaligen Havelniederung. Bei Tiefwerder besteht noch ein verzweigtes System von Wasserläufen, die über natürliche Altarmrinnen mit der Havel verbunden sind. An seinem Ostrand wurde 1914 das Wasserwerk Tiefwerder errichtet. Das Betriebsge-lände liegt am Faulen See und umfasst mit dem Hohlen Weg einen Altarm, der über den Stößensee eine Verbindung zur Havel besitzt.

**Tabelle 1.** Siedlungsdichte auf dem Gelände des Wasserwerkes Kaulsdorf (33,4 ha)

Arten	Reviere		Summe	Abundanz (Rev./10 ha)	Dominanz (%)
	Nordteil	Südteil			
Amsel	15	10	25	7,5	10,9
Mönchsgrasmücke	13	7	20	6,0	8,8
Grünfink	14	4	18	5,4	7,9
Zilpzalp	12	2	14	4,2	6,1
Kohlmeise	9	5	14	4,2	6,1
Rotkehlchen	7	6	13	3,9	5,7
Singdrossel	9	4	13	3,9	5,7
Buchfink	6	5	11	3,3	4,8
Fitis	4	6	10	3,0	4,4
Blaumeise	5	4	9	2,7	3,9
Gartengrasmücke	5	2	7	2,1	3,0
Zaunkönig	5	1	6	1,8	2,6
Star	5	1	6	1,8	2,6
Heckenbraunelle	5		5	1,5	2,2
Weidenmeise	3	2	5	1,5	2,2
Gelbspötter	3	1	4	1,2	1,7
Klappergrasmücke	3	1	4	1,2	1,7
Neuntöter	4		4	1,2	1,7
Buntspecht	2	1	3		1,3
Hausperling	3		3		1,3
Ringeltaube		2	2		0,9
Nachtigall	2		2		0,9
Dorngrasmücke	2		2		0,9
Waldlaubsänger		2	2		0,9
Schwanzmeise	1	1	2		0,9
Gartenbaumläufer	2		2		0,9
Eichelhäher	1	1	2		0,9
Nebelkrähe	2		2		0,9
Girlitz	1	1	2		0,9
Stieglitz		2	2		0,9
Kernbeißer	1	1	2		0,9
Stockente	1		1		0,4
Habicht	1		1		0,4
Mäusebussard	1		1		0,4
Kuckuck	1		1		0,4
Kleinspecht	1		1		0,4
Rauchschwalbe	1		1		0,4
Bachstelze	1		1		0,4
Hausrotschwanz	1		1		0,4
Grauschnäpper	1		1		0,4
Kleiber	1		1		0,4
Waldbaumläufer	1		1		0,4
Pirol	1		1		0,4
	156	72	228	68,3	99,3

**Tabelle 2.** Siedlungsdichte auf dem Gelände des Wasserwerkes Tiefwerder (ca.24 ha)

Arten	Reviere	Abundanz Rev./10 ha	Dominanz (%)
Buchfink	22	9,2	10,5
Star	20	8,3	9,6
Amsel	15	6,3	7,2
Kohlmeise	>14	5,8	6,7
Mönchsgrasmücke	12	5,0	5,7
Blaumeise	>10	4,2	4,8
Gartenrotschwanz	8	3,3	3,8
Singdrossel	7	2,9	3,3
Gartengrasmücke	7	2,9	3,3
Buntspecht	6	2,5	2,9
Zilpzalp	6	2,5	2,9
Zaunkönig	5	2,1	2,4
Rotkehlchen	5	2,1	2,4
Kleiber	5	2,1	2,4
Gartenbaumläufer	5	2,1	2,4
Feldsperling	5	2,1	2,4
Nachtigall	4	1,7	1,9
Grünfink	4	1,7	1,9
Blessralle	3		1,4
Heckenbraunelle	3		1,4
Sumpfrohrsänger	3		1,4
Teichrohrsänger	3		1,4
Grauschnäpper	3		1,4
Waldbaumläufer	3		1,4
Girlitz	3		1,4
Kernbeißer	3		1,4
Ringeltaube	2		1,0
Gelbspötter	2		1,0
Fitis	2		1,0
Schwanzmeise	2		1,0
Sumpfmeise	2		1,0
Neuntöter	2		1,0
Stieglitz	2		1,0
Habicht	1		0,5
Kuckuck	1		0,5
Waldkauz	1		0,5
Mittelspecht	1		0,5
Kleinspecht	1		0,5
Rauchschwalbe	1		0,5
Bachstelze	1		0,5
Hausrotschwanz	1		0,5
Trauerschnäpper	1		0,5
Eichelhäher	1		0,5
Rohrhammer	1		0,5
	>209	87,1	100,2

Den größten Teil des Untersuchungsgebietes nimmt ein alter Laubmischwald mit wenig Unterholz ein, was mit der Haltung von Damwild zusammenhängt. In seinem nordwestlichen Bereich befindet sich eine große ausgetrocknete, aber mit Schilf und Hochstauden bewachsene relativ offene Fläche. Entlang des Altarmes steht ein als besonders wertvoll eingestuftes Weidenwald (AUHAGEN *et al.* 1984). Der schmale zum Wasserwerksgelände gehörende Bereich westlich des Hohlen Weges wird von einem völlig ungepflegten Gehölzstreifen eingenommen. Im mittleren und südöstlichen Geländeteil befinden sich die Betriebsflächen mit dem Maschinenhaus und den weiteren zur Trinkwasseraufbereitung erforderlichen Anlagen.

Im Wasserwerksgelände brüteten 44 Arten (Tabelle 2) in mindestens 209 Revieren. Darunter waren auch Mittelspecht und Neuntöter. Letztere Art kommt im Allgemeinen in der offenen Landschaft vor und hat hier ein völlig isoliertes Vorkommen.

### **3.3 Ehemaliges Wasserwerk Johannisthal**

Erfassung im Auftrag ag.u Lange + Grigoleit:

6 Kontrollen im Zeitraum 16.5. bis 30.6.2003; Gesamtzeitaufwand ca. 27 h.

Das Gelände des Wasserwerkes Johannisthal liegt in lang gestreckter Form zwischen der Kiefholzstraße im NE und der im Bau befindlichen Stadtautobahn entlang des Teltowkanals im SW. Der Königsheideweg – eine stark befahrene Straße – trennt das Wasserwerksgelände in einen Nord- (ca. 8,6 ha) und einen Südbereich (ca. 38,8 ha). Das Werk hatte 1901 seinen Betrieb aufgenommen. Zum Zeitpunkt der Erfassung war die Wasserförderung seit kurzem eingestellt, aber es wurde noch ein Grundwassermanagement betrieben.

Der Nordteil umfasst ein ehemaliges Fenngebiet. Tatsächlich ist aber vom Fenncharakter des Gebietes nichts mehr vorhanden. Die hier angelegten Versickerungsbecken sind längst trocken. Sukzession macht sich breit. Da das Gelände direkt neben der von Kiefern dominierten Königsheide liegt, hat sich in den Becken und auf deren Dämmen Kiefernaufwuchs eingestellt. Der östliche Bereich des Geländes wird überwiegend von Hochstaudenfluren bedeckt. Er grenzt an eine Wohnsiedlung bzw. an ausgedehnte Kleingärten.

Südlich des Königsheideweges befinden sich verschiedene Werksgebäude, Maschinenhallen etc. auf einer Fläche von ca. 8,6 ha. Daran schließen sich die großflächigen Filterhallen an. Sie stehen etwas vertieft und auf ihren „Dächern“ wächst ein Trockenrasen. Zwischen den Wirtschaftsgebäuden und dem südlichen Begrenzungszaun weist das Gelände vor allem Trockenbiotop auf. Darin eingebettet sind im Mittelteil noch die ausgetrockneten Versickerungsbecken und ein betoniertes mit wenig Wasser gefülltes Absetzbecken. Die halboffenen Flächen sind mit dichten Gras- oder Hochstaudenfluren bedeckt, in denen als Sträucher vorwiegend Hundsrosen wachsen. Die Baumvegetation besteht aus kleineren Gruppen oder Streifen von Pappeln,

Weiden, Birken oder Espen. Das gesamte Südgelände wird von Kleingärten und teilweise Siedlungshäusern begrenzt.

Auf der Untersuchungsfläche des Wasserwerkes Johannisthal wurden 33 Vogelarten als wahrscheinliche oder sichere Brutvögel nachgewiesen. Die Tabelle 3 enthält alle im Untersuchungsgebiet festgestellten Brutvogelarten und die ermittelten Reviere.

**Tabelle 3.** Revierzahlen der erfassten Brutvogelarten im Gelände des ehemaligen Wasserwerkes Johannisthal (ca. 47,4 ha)

Arten	Reviere			Summe	Abundanz (Rev./10 ha)	Dominanz (%)
	Nordteil	Wirtschafts- gebäude	Südteil			
Sumpfrohrsänger	3		21-25	24-28	5,1-5,9	22,4
Nachtigall	2		10	12	2,5	10,3
Neuntöter	5		4	9	1,9	7,8
Mönchsgrasmücke	2		6	8	1,7	6,9
Amsel	2		5	7	1,5	6,0
Dorngrasmücke			6	6	1,3	5,2
Fasan			5	5	1,1	4,3
Zilpzalp	1		3	4	0,8	3,4
Buchfink		2	1	3		2,6
Fitis			3	3		2,6
Gartengrasmücke	1		2	3		2,6
Star			3	3		2,6
Eichelhäher	1		1	2		1,7
Grünfink	1		1	2		1,7
Hausperling		>2		>2		1,7
Klappergrasmücke			2	2		1,7
Kohlmeise		1	1	2		1,7
Singdrossel	2			2		1,7
Blaumeise			1	1		0,9
Buntspecht			1	1		0,9
Feldsperling			1	1		0,9
Feldschwirl			1	1		0,9
Gelbspötter	1			1		0,9
Girlitz		1		1		0,9
Hausrotschwanz		1		1		0,9
Kuckuck			1	1		0,9
Mauersegler		1		1		0,9
Mäusebussard			1	1		0,9
Nebelkrähe			1	1		0,9
Ringeltaube			1	1		0,9
Schwanzmeise			1	1		0,9
Stieglitz			1	1		0,9
Weidenmeise			1	1		0,9
	21	8	85-89	114-118	24,0-24,9	100,4

Im nördlichen Teil des Wasserwerksgebietes kamen insgesamt 11 Brutvogelarten vor (Tabelle 3). Bemerkenswert war, dass ausgerechnet der Neuntöter mit 5 Brutpaaren (alles ordentliche D-Nachweise) hier die dominante Art war. Das Vorkommen des Neuntöters im Wasserwerksgelände war vorher überhaupt noch nicht bekannt, da das Gebiet normalerweise nicht von Beobachtern betreten werden kann.

Die Mehrzahl der erfassten Reviere im Südteil betraf solche Arten, die in einer halboffenen Landschaft mit Gräsern, Staudenvegetation und einzelnen Büschen vorkommen. Zu nennen sind Dorngrasmücke, Fasan, Neuntöter und Sumpfrohsänger. Diese Artengemeinschaft kennzeichnet extensiv oder nicht bewirtschaftete Freiflächen mit niedriger Vegetation. Sie ist normalerweise außerhalb bebauter Stadtgebiete anzutreffen.

In der Häufigkeit folgen dann die meist unter einer Baumschicht im Gebüsch lebenden Arten wie Nachtigall und Mönchsgrasmücke. Diese Arten sind aber im Bereich städtischer Parks und von Friedhöfen recht allgemein verbreitet.

#### **4. Diskussion**

In den drei hier vorgestellten Wasserwerksgeländen auf dem Stadtgebiet von Berlin siedelten 56 Brutvogelarten. Rechnet man noch 14 weitere Arten aus dem Wasserwerksgelände Jungfernheide (KOWALSKY & OTTO 2005) dazu, dann sind das schon 70 Arten, für die in diesem Sonderbiotop auf nur ~156 ha Fläche Reviernachweise erfolgten. Das entspricht 46 % der rezenten Brutvogelarten Berlins (OTTO & WITT 2002).

Zu den klassischen grünen Biotopen innerhalb einer Stadt werden üblicherweise Friedhöfe, Parks und Kleingärten gerechnet. Aus diesen Stadtlandschaften liegen für Berlin verschiedene Siedlungsdichteuntersuchungen vor, die im Einzelnen gar nicht aufgeführt werden können. Die Brutvogelwelt auf den Wasserwerksgeländen war bisher nur ungenügend bekannt, obwohl gerade in Berlin diese Gebiete doch schon einen größeren Anteil an der Flächennutzung im Stadtgebiet haben.

Hier soll noch einmal auf die Artenzahl eingegangen werden, soweit das aus zusammenfassenden Untersuchungen bekannt ist. Auf Berliner Friedhöfen sind bisher mindestens 61 Arten als Brutvögel kartiert worden (OTTO & SCHARON 1997). Obwohl die untersuchte Gesamtfläche ~100 ha größer war, bleibt die Artenzahl deutlich unter der für die Wasserwerksgelände.

Die Artenzahl der Brutvögel in den Berliner Parkanlagen ist mitunter geringer als in den hier untersuchten Wasserwerksgeländen. So brüteten im Großen Tiergarten 1988 nur 38 Vogelarten (SPRÖTGE 1991). In 10 Parkanlagen im Ostteil der Stadt kamen 1984 insgesamt 45 Brutvogelarten vor (FISCHER & LIPPERT 1989). 47 Arten siedelten 1995 im 122 ha großen Volkspark Jungfernheide (OTTO 2002). Ohne ins Detail zu gehen, ist klar, dass die Brut-

vogelwelt in den sehr anthropogen gestalteten Kleingärten deutlich geringer ist als in anderen Grünanlagen.

Neben gemeinen Waldvogelarten kamen z. B. Habicht, Mäusebussard, Klein- und Mittelspecht als Brutvogel im Wasserwerk Tiefwerder vor. Ein solches Artenspektrum findet sich sonst nur in wesentlich größeren Parks oder in den Forsten. Nach der aktuellen Liste (WITT 2003) war der Pirol die einzige Rote-Liste-Art in den drei Untersuchungsgebieten. Im Wasserwerksgelände Jungfernheide waren es allerdings seit den 90er Jahren bereits drei Rote-Liste-Arten (KOWALSKY & OTTO 2005).

In der deutschen Literatur wurde eine einzige Arbeit über die Vogelwelt eines Wassergewinnungsgeländes entdeckt (SCHÜCKING 1983). Sie enthält allerdings nur die Aufzählung von 45 Brutvogelarten auf ca. 60 ha, die erkennen lassen, dass es sich um einen sehr offenen Standort handeln musste.

Die absolute Abundanz aller Brutvögel war auf den drei Berliner Untersuchungsflächen sehr unterschiedlich. Während auf den beiden mehr durch Waldflächen geprägten Gebieten die Abundanz in ihrer Größe (68,3 bzw. 87,1 Rev./10 ha) an die mittlere Abundanz auf Friedhöfen (87,9 Rev./10 ha) (OTTO & SCHARON 1997) heranreichte, war sie in dem halboffenen Gelände des ehemaligen Wasserwerkes Johannisthal mit 24,5 Rev./10 ha doch geringer.

Infolge des allgemeinen öffentlichen Betretungsverbot es der Wasserwerksgelände sollte eigentlich der Anteil der Bodenbrüter in diesen Gebieten höher sein. Die Verteilung der registrierten Reviere in den nistökologischen Gruppen (ohne Wasservögel) der Brutvögel zeigt die Tabelle 4.

**Tabelle 4.** Nistökologie der Brutvögel in den Wasserwerksgeländen

	Kaulsdorf		Tiefwerder		Johannisthal	
	Reviere	%	Reviere	%	Reviere	%
Busch-/Baumfreibrüter	138	60,8	98	48,3	52	44,8
Höhlen-/Halbhöhlenbrüter	48	21,1	84	41,4	13	11,2
Boden-/Bodennahbrüter	41	18,1	21	10,3	51	43,9
	227	100,0	203	100,0	116	100,0

Der prozentuale Anteil der einzelnen nistökologischen Gruppen weist in den drei Wasserwerksgeländen doch größere Unterschiede auf. Der Anteil der Bodenbrüter ist in allen Gebieten als relativ hoch einzuschätzen. Vergleichswerte aus Berliner Parks liegen im Mittel unter 5 % (FISCHER & LIPPERT 1989). Lediglich im Plänterwald, der nicht als typischer Park eingestuft werden kann, betrug dieser Wert 14,6 %. Ein hoher Bodenbrüteranteil ist in der Regel ein Ausdruck dafür, dass sich gärtnerische oder forstliche Pflegemaßnahmen in Grenzen halten und ein geringer Besucherdruck vorhanden ist. An niedrigsten war der Anteil im Wasserwerk Tiefwerder, was sicher mit der Haltung des Damwildes zusammenhing. Obwohl im ehemaligen Wasser-

werk Johannisthal nur 5 Bodenbrüter siedelten, war ihr Anteil an der Gesamtzahl aller Reviere mit 43,9 % für Berliner Verhältnisse sehr hoch. Selbst auf einer ehemaligen Rieselfeldfläche, die aufgeforstet wurde, lag der Bodenbrüteranteil an den erfassten Revieren maximal in einem Jahr bei 32,3 % (LEHMANN & HÖFT 2003).

Im ehemaligen Wasserwerk Johannisthal haben die drei Arten Sumpfrohsänger, Nachtigall und Neuntöter allein einen Anteil von >40 % an der Gesamtrevierzahl, und die Arten erreichen jede für sich ein relativ hohe Abundanz. Das ist aber für Berlin doch nicht so einmalig, wie ein Blick auf die Übersicht der Siedlungsdichtergebnisse zeigt (OTTO & WITT 2002).

Die Wasserwerksgelände sind Teil der Berliner Stadtlandschaft und weisen ein Brutvogelspektrum auf, das anderen Stadtbiotopen nach Arten und in der Siedlungsdichte ähnelt. Erst wenn wirklich offene Kleingewässer vorkommen, wie im Wasserwerk Jungfernheide (KOWALSKY & OTTO 2005), können sich seltenere Brutvogelarten der Berliner Avifauna ansiedeln.

### Literatur

- AUHAGEN, A., M. FRANK & L. TREPL (Red.) (1984): Grundlagen für das Artenschutzprogramm Berlin. Landschaftsentwicklung und Umweltforschung, Nr. 23.
- BERLINER WASSERBETRIEBE (Hrsg.) (2003): Berliner Wasser. Broschüre.
- BERTHOLD, P., E. BEZZEL & G. THIELCKE (Hrsg.) (1980): Praktische Vogelkunde. Greven.
- BIBBY, C. J., N. D. BURGESS & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Radebeul.
- FISCHER, S. & J. LIPPERT (1989): Ergebnisse von Siedlungsdichteuntersuchungen in Berliner Parkanlagen 1984. Pica 15: 82-96.
- KOWALSKY, H. & W. OTTO (2005): Brutvogelwelt des ehemaligen Wasserwerksgeländes Jungfernheide im Verlauf von 35 Jahren. Berl. ornithol. Ber. 15: ##.
- LEHMANN, R. & H. HÖFT (2003): Entwicklung des Brutvogelbestandes nach der Aufforstung der ehemaligen Rieselfeldfläche bei Blankenfelde in Berlin-Pankow von 1988 bis 1999. Berl. ornithol. Ber. 13: 127-169.
- OTTO, W. (2002): Brutvogelwelt im Volkspark Jungfernheide im Jahre 1995. Berl. ornithol. Ber. 12: 179-193.
- OTTO, W. & J. SCHARON (1997): Siedlungsdichte der Brutvögel einiger Berliner Friedhöfe. Berl. ornithol. Ber. 7: 38-57.
- OTTO, W. & K. WITT (2002): Verbreitung und Bestand Berliner Brutvögel. Berl. ornithol. Ber. 12, Sonderheft.
- SCHÜCKING, A. (1983): Zum Arten- und Biotopschutz im Wassergewinnungsgelände Hengstey. Cinclus 11(1): 3-5.
- SPRÖTGE, M. (1991): Die Vogelgemeinschaft des Großen Tiergartens in Berlin. Landschaftsentwicklung und Umweltforschung Nr. 81.
- WITT, K. (2003): Rote Liste und Liste der Brutvögel von Berlin, 2. Fassung, 17.11.2003. Berl. ornithol. Ber. 13: 173-194.

Anschrift des Verfassers:

WINFRIED OTTO, Kienbergstr. 37, 12685 Berlin