Starke Bestandszunahme des Mittelspechts *Dendrocopos medius* in Berlin

Winfried Otto, Jörg Böhner & Johannes Schwarz

Zusammenfassung

Der Mittelspecht *Dendrocopos medius* wurde in den Jahren 2009 bis 2011 in allen Berliner EU-Vogelschutz- (SPA) und einigen FFH-Gebieten mittels Klangattrappe erfasst. Anhand der Ergebnisse sowie Daten aus der ADEBAR-Kartierung 2005–2008 und einzelner ergänzender Untersuchungen 2012 wird auf einen stadtweiten Gesamtbestand von ca. 400 Revieren geschlossen. Schwerpunkt der Verbreitung mit über 50 % aller Reviere sind die größeren und im Westen der Stadt liegenden Waldgebiete Westlicher Düppeler Forst, Grunewald und Spandauer Forst. Eine Präferenz des Mittelspechts für Laubwälder mit hohem Eichenanteil wird deutlich, generell ist die Art in ihrer Habitatwahl aber wohl flexibler als bisher angenommen.

Ältere Daten sowie Erfassungen über längere Zeit in Teilgebieten belegen einen starken Bestandszuwachs für Berlin in den letzten ca. 40 Jahren, mit bis zu 2,5-fachem Anstieg in 22 Jahren (Spandauer Forst). Die Art hat sich inzwischen auch in kleinere, bisher unbesiedelte und relativ isoliert im Wohnbereich liegende Waldgebiete ausgebreitet. Die Bestandsentwicklung wird überwiegend auf Änderungen in der Struktur der hiesigen Wälder zurückgeführt, in denen jetzt aufgrund des Älterwerdens des Baumbestands eine für den Mittelspecht günstige Altersklassenverteilung mit genügend Altbäumen zur Nahrungssuche vorherrscht. Der deutliche Anstieg der Art ist inzwischen auch überregional zu beobachten.

Summary

Strong Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius* population increase in Berlin

In the time-frame 2009–2011, the Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius* population was mapped in all Berlin SPAs and several FFH areas using acoustic lures. This study, combined with 2005–2008 mapping data from the German Atlas of Breeding Birds (ADEBAR) and other individual studies in 2012, resulted in a city-wide total of some 400 territories. The distribution was concentrated, with over 50 % of all territories, in the larger woodland tracts in the west of the city, the western Düppel Forest, the Grunewald and Spandau Forest. A clear habitat preference by the species was deciduous woodland with a high percentage of oak trees. In general though, the Middle Spotted Woodpecker is more flexible in its choice of habitat than has been thought until now.

Older data, as well as records made over a longer period in some areas, attest a strong rise in the Berlin population over the past 40 years, with in part an up to 2.5 times increase in 22 years (Spandau Forest). In the meantime the species has also expanded into smaller and relatively isolated wooded areas in residential areas that had not been settled before. The population increase is mainly attributed to changes in local woodland structure which, because of the ageing of the trees, is dominated by – for the Middle Spotted Woodpecker – a favourable age distribution with sufficient old trees suitable for foraging. The marked increase in the population of the species can also in the meantime be observed over a wider regional area.

Key words: Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius,* distribution, breeding numbers, strong population increase, Berlin

1. Einleitung

Der Mittelspecht ist erst in den letzten zwei Jahrzehnten verstärkt als Berliner Brutvogel wahrgenommen worden. Eine mittels Klangattrappe im Jahr 1992 von W. Schreck durchgeführte einmalige Erfassung im Bereich Westlicher Düppeler Forst und Volkspark Klein-Glienicke erbrachte bei dieser bisher als seltener Brutvogel eingestuften Art eine unerwartet hohe

Revierdichte, die weit über allen bisherigen Vorstellungen lag. Während der Bestand im Volkspark Klein-Glienicke auch in den Folgejahren kontrolliert wurde, gab es aus den Berliner Forsten weiterhin nur Zufallsfunde.

Im Jahr 2004 wurde S. Andrees von der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung beauftragt, die Bestandsdichte des Mittelspechts im Düppeler Forst (mit Pfaueninsel und Volkspark Klein-Glienicke) nach einer standardisierten Methode zu ermitteln (Andrees & Schwarz 2005). Inzwischen waren auch fünf großflächige Vogelschutzgebiete (Special Protection Area = SPA) an die EU-Kommission gemeldet und alle Natura 2000-Gebiete im Amtsblatt für Berlin veröffentlicht worden (ABl. Nr. 48 / 29. 09. 2005).

Die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung des Landes Berlin beauftragte die Berliner Ornithologische Arbeitsgemeinschaft e. V. (BOA) mit der Ersterfassung von Brutvogelarten in den Berliner EU-Vogelschutzgebieten und einigen ausgewählten FFH-Gebieten im Zeitraum 2009–2011. Das zu kartierende Artenspektrum sollte alle für das jeweilige Untersuchungsgebiet (UG) wertgebenden Arten umfassen (Arten im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (VSchRL I), gesetzlich besonders oder streng geschützte Arten (§, §§) und Arten der Kategorien 0–3 oder R der Roten Liste der Brutvögel von Berlin (Witt 2003)).

In den untersuchten Gebieten war der Mittelspecht die mit Abstand häufigste wertgebende Vogelart. Vor dem Hintergrund der flächendeckenden Erfassung in den großen Forstflächen wird der aktuelle Berliner Gesamtbestand und seine Entwicklung in der vorliegenden Arbeit vorgestellt.

2. Gebietsbeschreibung der SPA

Da die Hauptvorkommen des Mittelspechts in den Berliner SPA liegen, sollen diese Forstflächen kurz charakterisiert werden.

Die Gesamtfläche des SPA Spandauer Forst (SPA 03) beträgt 1.347 ha und umfasst neben den Waldflächen (etwa 1.160 ha) und den Nichtholzbodenflächen des Forstreviers Spandau weitere hier nicht relevante Areale.

Das Forstrevier Spandau gehört zum Forstamt Tegel, in dessen Revieren die Baumarten im Hauptbestand folgende Verteilung aufweisen: 62 % Kiefer, 21 % Eiche, 3 % Buche, 9 % andere Laubhölzer, 5 % sonstiges Nadelholz (Angaben von www.stadtentwicklung.berlin.de). In den Altersklassen 41–60 und 61–80 Jahre ist ein deutlicher Überhang infolge der Übernutzung des Waldes während und nach dem Zweiten Weltkrieg erkennbar. Im Nachwuchs und Unterstand dominieren in den Berliner Forsten inzwischen bei nur noch 5 % Nadelholz Eiche, Buche, Spitz- und Bergahorn. 50 % der Berliner Waldfläche besitzen bereits einen zweistufigen Waldaufbau.

Dieser Waldaufbau gilt auch für den Spandauer Forst, allerdings liegt dort der Buchenanteil weit unter dem Mittelwert. In den Abteilungen 19a, 20a2, 49d und 66c1 wachsen ausschließlich über 80-jährige Eichen. Reiner Laubmischwald mit Eichen, Hainbuchen, Flatterulmen und Eschen zeichnet die Jagen 69 und 70 aus. Dieser sogenannte Spandauer Luchwald wurde aus der forstwirtschaftlichen Nutzung genommen.

Im Großen Kienhorst wachsen alte Eichen und Buchen, an zwei Seiten von Kiefernbeständen begrenzt. Im mittleren und östlichen Bereich des Spandauer Forstes prägen Kiefern verschiedener Altersklassen das Waldbild. Zum Großteil wurden die ehemaligen Monokulturen mit Rotbuche und Stieleichen unterpflanzt. Vereinzelt finden sich hier auch reine Laubwaldbestände, dominiert von Stieleichen und Rotbuchen. In Teilbereichen fällt ein hoher Totholzanteil auf. Grundwassernahe Waldstrukturen, vor allem aus Erlen bestehend, befinden sich entlang der Kuhlake, den beiden als NSG geschützten Moorgebieten sowie in den östlichen Bereichen in Nähe des Havelufers.

Das SPA Grunewald (SPA 02) umfasst mit 1.510 ha etwa die Hälfte des eigentlichen Grunewalds (LSG 38 = 3.064 ha) im Südwesten Berlins, bildet aber keine geschlossene Fläche innerhalb des LSG. Der Grunewald, der sich seit 1915 als Dauerwald im Eigentum der Stadt Berlin befindet, wird von vier Revierförstereien verwaltet bzw. bewirtschaftet:

Eichkamp, Saubucht, Nikolassee und Dachsberg. Für das gesamte Forstamt Grunewald, zu dem noch drei weitere Revierförstereien gehören, wird die in Tabelle 1 ausgewiesene Baumartenverteilung angegeben. Obwohl die prozentualen Anteile der einzelnen Gehölze in Teilbereichen des SPA schwanken, ergibt sich eine klare Dominanz von Kiefer (ca. die Hälfte des Bestandes) und Eiche (ca. ein Viertel). Vor allem im Revier Eichkamp stehen viele starke Eichen, die bereits 300 – 400 Jahre alt sind und früher als Huteeichen genutzt wurden. Von besonderer Bedeutung für einige wertgebende Vogelarten ist das Vorkommen kleinerer Altbuchenbestände.

Tab. 1. Baumartenverteilung im Grunewald (Quelle: Infomaterial des Forstamtes Grunewald). – *Percentage distribution of tree species in the Grunewald (Source: Grunewald Forest Office).*

	Anteil (%)	
	Forstamt Grunewald	Revierförstereien im SPA
Kiefer	56	46–58
Eiche	26	23–36
Birke	8	k. A.
Buche	3	2–6
sonstiges Laubholz	4	8–15
sonstiges Nadelholz	3	3–5

Der westliche Teil des SPA zeigt das Relief einer Endmoränenlandschaft, die vom Grunewaldgraben – einer überwiegend trockenen Senke – durchzogen wird. Östlich der das SPA zerschneidenden Trassen der Autobahn und der Bahn stockt der Wald auf einer ebenen Grundmoränenfläche. Die Begrenzung zur bebauten Stadt wird durch die Grunewaldseenkette – eine eiszeitliche Schmelzwasserrinne – gebildet, in der eine Reihe von Mooren, Fennen und Luche liegt.

Neben diesem SPA-Teil des Grunewalds wurde auch der restliche zum LSG Grunewald gehörige Teil des Forstes (1.554 ha) im Jahr 2011 untersucht. Wie auch das SPA, bildet das bearbeitete Gebiet kein zusammenhängendes Areal, sondern besteht aus vielen Einzelflächen. Die Zusammensetzung der Baumarten im UG östlich der Avus entspricht weitgehend der des gesamten Grunewalds, d. h. es dominieren Kiefernforsten, Kiefern-Eichenwälder (mit weiterem Laubholzanteil) und Eichen-Buchen-Mischwälder jeweils in unterschiedlichen Altersklassen. Vereinzelt sind durchaus mächtige Solitärbäume zu finden. Bemerkenswert und von Bedeutung besonders für die wertgebende Art Mittelspecht sind einige reine und beeindruckende Alteichenbestände, z. B. in den Jagen 10, 12, 34, 47 und 48, sowie als schmalere Gürtel entlang großer Teile der Ufer von Schlachtensee, Krumme Lanke und Grunewaldsee. Auf den meisten westlichen Teilflächen dominieren Kiefernforste vor Kiefern-Eichen-Mischwäldern in unterschiedlichen Altersklassen. Einige Gestelle werden von älteren Eichenalleen gesäumt. Auf dem Dachsberg (Jagen 154) existieren innerhalb des Kiefernbestandes reine ältere Buchen- bzw. Eichengruppen. Ansonsten gibt es nur noch reine Buchenbestände in den Abteilungen 57b bzw. 56a4.

Das SPA Westlicher Düppeler Forst (SPA 01, Landfläche ca. 900 ha) inklusive des NSG Pfaueninsel (68 ha) und des Volksparks Klein-Glienicke (90 ha) liegt im Südwesten Berlins im Bezirk Steglitz-Zehlendorf. Es ist naturräumlich die Fortsetzung des Grunewalds entlang der Havel. Das SPA ist von einem Wander- und Reitwegenetz durchzogen und wird von der viel befahrenen Königstraße, die eine Hauptverbindung zwischen Berlin und Potsdam darstellt, in Ost-West-Richtung durchschnitten.

Der größte Teil des UG wird durch Kiefernforsten, Kiefern-Eichenwäldern (mit weiterem Laubholzanteil, z. B. Birken und Ebereschen) und Eichen-Buchen-Mischwäldern unterschiedlicher Altersklassen geprägt. Strukturreiche Waldparks finden sich auf der Pfaueninsel, im Volkspark Klein-Glienicke und kleinflächiger am Böttcherberg. Besonders bemerkenswert sind die Alteichen- und Altbuchenbestände – auch mit mächtigen Solitärbäumen – in einigen Bereichen, z. B. im Volkspark Klein-Glienicke und den sich östlich anschließenden Jagen 90 und 91.

In den beiden anderen Berliner SPA Tegeler Fließtal (SPA 04) und Müggelspree (SPA 05) sind nur kleinere Areale der Berliner Forsten enthalten. Wegen der wenigen Mittelspechtnachweise erübrigt sich hier eine genauere Beschreibung.

3. Material und Erfassungsmethoden

Den Schwerpunkt der vorliegenden Auswertung zum aktuellen Bestand des Mittelspechts bilden die Ergebnisse der Kartierungen in den drei großen Berliner Forstflächen Spandauer Forst (2010), Grunewald (2009, 2011) und Westlicher Düppeler Forst (2009, 2010). Dieses Material wird ergänzt durch Zufallsfunde im Bucher Forst und in den Köpenick-Grünauer Forsten. Der Tegeler Forst wurde im

Abb. 1: Mittelspechte an Reviergrenze. – *Middle Spotted Woodpeckers on the territory boundary*.
Foto: W. Otto

Auswertezeitraum 2009–2012 nicht flächendeckend untersucht. Zur Abschätzung des Berliner Gesamtbestandes werden für diesen Forst die Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung aus den Jahren 2005–2007 hinzugezogen. Aus einigen größeren Waldparks liegen teilweise schon über Jahre Revierzahlen des Mittelspechts vor. 2012 wurde darüber hinaus von einem der Verfasser (W. O.) der Versuch unternommen, durch eine einmalige Kontrolle von bisher wenig kontrollierten größeren Parks und kleineren isolierten Waldstücken (Heiden) innerhalb des bebauten Stadtbereiches Hinweise auf die aktuelle Besiedlung durch den Mittelspecht zu bekommen. 70 % aller im Jahr 2012 bereits über ornitho.de gemeldeten Reviere sind auf diese gezielte Nachsuche zurückzuführen.

Da die Kartierung in den SPA sechs Kontrollen vorsah, konnte die Brutsaison beim Mittelspecht gut abgedeckt werden. Zur möglichst vollständigen Erfassung des Mittelspechts sollte außerdem eine Klangattrappe eingesetzt werden. Dabei kamen bei den insgesamt zehn Bearbeitern unterschiedliche Geräte zum Einsatz, vor allem MP3-Player und Aktivboxen. Die Vorgehensweise richtete sich zwar nach Südbeck et al. (2005), wurde aber nicht im Detail hinterfragt. In der Regel wurde wohl eine Kombination von Balzquäken und Rufreihe, wie sie auf der CD zum Methodenstandard (Stübing & Bergmann 2006) zu hören ist, abgespielt. Aber auch die fast reinen Quäkstrophen von der AMPLE-CD (Schulze 2003) kamen zur Anwendung. Das arttypische Quäken bzw. die kik-Rufreihen wurden in allen geeignet erscheinenden Habitaten mehrmals hintereinander abgespielt. Gab es keine Reaktionen hierauf (Rufen, Annäherung), wurde nach einer kurzen Pause das Vorspielen wiederholt, gegebenenfalls ein drittes Mal. Erneutes Abspielen erfolgte je nach Waldstruktur in mindestens 100 m Entfernung.

Als Antwort auf das Vorspielen kam es zu unterschiedlichsten Reaktionen der Mittelspechte (siehe dazu Randler 2000, Berndt 2009), die aber nicht quantitativ erfasst wurden. In Abb. 1 ist das Zusammentreffen eines Paares mit einem weiteren Männchen über der Klangattrappe zu sehen. Regelmäßig konnten beim Einsatz der Klangattrappe auch Individuen in umliegenden Bäumen beobachtet werden, ohne dass sie riefen. Ab Ende Mai wurden in bis dahin nicht sicheren Mittelspechtrevieren gezielt nach Futter suchenden Altvögeln geschaut und darüber auch teilweise die Bruthöhlen gefunden.

Bei den Kartierungsgängen wurden infolge der hohen Dichte des Mittelspechts in etlichen Bereichen der UG auch ohne akustische Reizung häufig Rufreihen festgestellt. Das betrifft z. B. auch die Erfassung 2012 im Plänterwald.

Tab. 2. Erfasste Reviere des Mittelspechts in den EU-Vogelschutzgebieten (SPA). – *Middle Spotted Woodpecker territories mapped in Special Protection Areas (SPAs).*

			Anzahl Reviere					
		Jahr	A	B	C	Summe	Fläche (ha)	Rev./ 10 ha
SPA 01	Westl. Düppeler Forst	2010	11	66	23	100	900*	1,1
	Pfaueninsel	*2009*		*4*	*5*	*9*	*68**	*1,3*
	Vp. Klein-Glienicke	*2010*	*1*	*17*	*8*	*26*	*90*	*2,9*
SPA 02	Grunewald	2009	10	35	16	61	1.510	0,4
LSG 38 o. SPA 02		2011	13	41	16	70	1.554	0,5
SPA 03	Spandauer Forst	2010	16	35	4	55	1.160+	0,5
SPA 04	Tegeler Fließtal	2009	1	4		5		
SPA 05	Müggelspree	2009	2			2		

* Landfläche, + Holzbodenfläche

4. Ergebnisse

4.1 Vorkommen in den SPA-Gebieten 2009–2011

In Tabelle 2 sind die Revierzahlen des Mittelspechts in den fünf untersuchten Vogelschutzgebieten zusammengestellt. Die zum SPA 01 gehörenden Gebiete Pfaueninsel und Volkspark (Vp.) Klein-Glienicke sind gesondert ausgewiesen. Die Tabelle enthält auch die Reviere im LSG Grunewald außerhalb der SPA-Fläche. Insgesamt wurden 293 Reviere des Mittelspechts erfasst. Dabei und in allen weiteren Aufzählungen (s. a. Tabelle 3) wurden auch A-Reviere (Brutzeitbeobachtungen) berücksichtigt, da ohnehin viele Zufallsfunde als A-Reviere zu werten sind.

Die Siedlungsdichte variierte in den drei gut besetzten SPA Westlicher Düppeler Forst, Grunewald und Spandauer Forst von 0,4 bis 1,1 Rev./10 ha, mit dem höchsten Wert im Westlichen Düppeler Forst, bedingt durch die außergewöhnlich hohen Dichten auf den Teilflächen Pfaueninsel und Volkspark Klein-Glienicke.

4.2 Weitere Brutvorkommen 2010–2012

Im Jahr 2010 wurden in einigen FFH-Gebieten wertgebende Brutvogelarten erfasst. Dabei wurde der Mittelspecht in den Baumbergen, der Fließwiese Ruhleben, der Erweiterungsfläche des Schlossparks Buch, dem Teufelsseemoor (FFH 11, 12, 13, 15) und dem Fredersdorfer Mühlenfließ als Brutvogel festgestellt. Dagegen gelang kein Nachweis im relativ großen FFH-Gebiet Wilhelmshagen-Woltersdorfer Dünenzug.

In Tabelle 3 sind alle im Jahr 2012 über ornitho.de gemeldeten Reviere aus den verschiedensten Berliner Gebieten zusammengefasst. Dabei handelt es sich teilweise um Forsten (Jungfernheide, Bucher Forst, Gebiet um die Müggelberge, Grünau), in denen nicht flächendeckend erfasst wurde. Dazu kommen Angaben aus kleineren Forstflächen (Heiden) und aus Parkanlagen, die gezielt aufgesucht wurden. Soweit es sich zurück verfolgen ließ, wurden dazu die Daten der Erstnachweise in diesen Gebieten aus der Kartei der BOA entnommen und durch einige Daten aus den Folgejahren ergänzt. Insgesamt enthält Tabelle 3 aus dem Jahr 2012 68 Revierangaben.

Bei Revierkartierungen 2010 gelang im Großen Tiergarten und im Schlosspark Charlottenburg kein Nachweis (J. Scharon). Negativ verliefen Einmalkontrollen 2012 in der Köllnischen Heide, einigen Parkanlagen (Rehberge, Schiller-, Goethe-, Franckepark, Ruhwald, Schlosspark Charlottenburg, Englischer Garten im Tiergarten, Bürgerpark, Herzberge, Biesdorf) und Friedhöfen (In den Kisseln (2 ×), Gottlieb-Dunkel-Straße, Jüdischer Friedhof Weißensee, Städtischer Friedhof III/Pankow). Wegen der nur einmaligen Begehung ist nicht auszuschließen, dass es einzelne übersehene Vorkommen gab.

Bei den Kontrollen in diesen potenziellen oder tatsächlichen Brutgebieten fiel auf, dass

Tab. 3. Reviernachweise in ausgewählten Berliner Gebieten. – *Territory records in selected areas of Berlin.*

	Erst- und	Folgenachweise	Anzahl Reviere 2012
Frohnauer Forst	1977: 1	1990: 2, 2007: 2	3
Jungfernheide	1981: 1	1991: 2, 2005: 6, 2007: 4	5
Volkspark Jungfernheide	1988: 2	1989/90: 2, 2005: 3	4
Bucher Forst	1985/86: 1	1992/95/04/05: 0/2/6/3	2
Schönholzer Heide	1993: 1	–	2
Park Schönhausen	?	2009: 1	2
Pichelswerder	1982: 1	1990: 1, 2007/09/10: 2	6
Murellenschlucht	?	2008: 1	2
Heinrich-Laehr-Park	1980: 1	max. 2005: 5, 2008: 3	k.A.
FFH 11, 12, 13, 15	?	2010: 5	k.A.
Treptower Park	1993: 1	2003: 1, 2005: 2	3
Plänterwald	1987/91/92: 1	2005: 8, 2006: 9	10
Königsheide	?		3
Wuhlheide	2005: 1	2009: 1	6
Dammheide Westteil	1998: 1		1
Fredersdorfer Mühlenfließ	1979: 1	2002: 1, 2003: 3, 2010: 3	k.A.
Um die Müggelberge	1984/85: 1	1990/92/98: 2	6
Östl. Wendenschloss	1989: 1	1993: 1	3
Grünau	?		2
Sonstige Gebiete	–	–	8

die Reviere von Mittelspechten eher in den dichteren, dunkleren Waldbeständen zu finden waren als in locker bestandenen alten Eichenkomplexen ohne Unterwuchs. Das traf für die Dammheide, Schönholzer Heide und Wuhlheide westlich der Treskowallee zu.

4.3 Bestandsschätzung

Da die Revierkartierungen 2009–2011 im Auftrag von SenStadt erfolgten, lagen für die hier vorgestellte Auswertung die Standorte aller Reviere bereits in digitalisierter Form vor. Diese Karte wurde ergänzt durch die 2012 ermittelten 68 Reviere (s. Tabelle 3) und 14 weitere Angaben aus der Kartei der BOA bzw. den Brutberichten für 2009–2011 (Abb. 2). Dort gemeldete Zufallsbeobachtungen aus den SPA wurden nicht berücksichtigt, um Doppelzählungen zu vermeiden. Da aus den bekannten Brutgebieten Tegeler Forst und Heinrich-Laehr-Park keine Daten aus diesem Zeitraum vorlagen, wurde die Anzahl dort erfasster Reviere aus der ADEBAR-Kartierung übernommen.

Die Abb. 2 enthält 384 Revierpunkte aus den Jahren 2009–2012 und 23 aus dem ADEBAR-Zeitraum. Zählt man weitere 17 Brutzeitbeobachtungen von 2003–2008 aus Gebieten hinzu, die nur einmal kontrolliert wurden, ergibt sich ein gegenwärtiger Maximalbestand von ca. 430 Revieren. Allerdings waren etwa 20 % aller gemeldeten Reviere der Kategorie A-Revier zuzuordnen, die sicher zum Teil umherstreifende Männchen („Floater“) betrafen. Rechnet man diese teilweise vom Maximalwert runter, beträgt der Berliner Bestand des Mittelspechts aktuell 400 (±30) Reviere, von denen etwa 55 % in den SPA liegen.

Die hier vorgestellte Auswertung belegt, dass sich innerhalb eines Vierteljahrhunderts der Brutbestand des Mittelspechts in Berlin vervielfacht hat (Details s. weiter unten).

4.4 Erfasste Bruthöhlenbäume

Während der Kartierungen im Spandauer Forst, im Westlichen Düppeler Forst und im LSG Grunewald (inkl. des SPA) wurden 20 Bruthöhlen

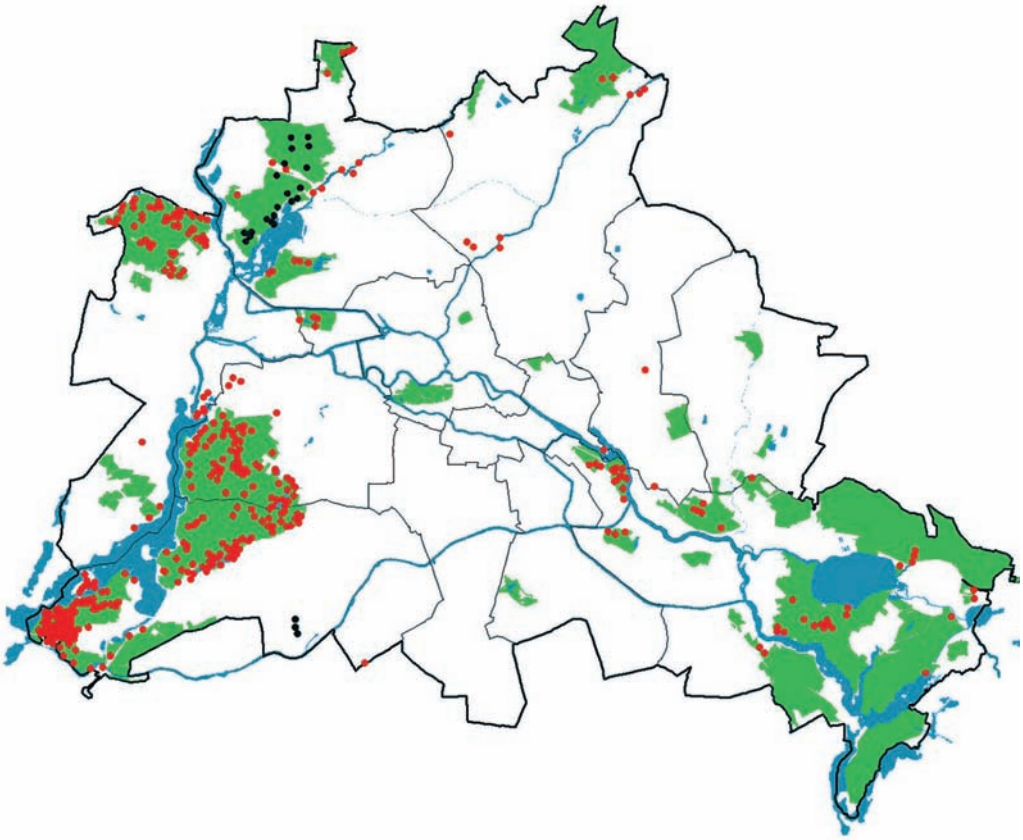

Abb. 2: Brutverbreitung des Mittelspechts 2009–2012 (rote Punkte), mit Ergänzungen aus dem ADEBAR-Zeitraum (schwarze Punkte). – *Breeding distribution of the Middle Spotted Woodpecker 2009–2012 (red dots), with additional data from the ADEBAR project (black dots).*

gefunden. Zu weiteren 14 Brutbäumen fanden sich Angaben in den Berliner Brutberichten der Jahre 1990–2010 (s. a. Witt 2010), die durch acht Daten nach Rückfrage bei Beobachtern ergänzt werden konnten.

Die Eiche wurde 14-mal (= 33 %) genannt, gefolgt von Birke (10 %), Robinie (3 %), Roteiche (3 %), Buche (2 %), Esche (2 %), Erle, Weide, Bergahorn, Kastanie, Pappel, Traubenkirsche und zwei unbestimmbaren Totbäumen. Dabei waren mindestens elf Höhlen (26 %) in abgestorbenen Bäumen, Baumstümpfen oder dickeren abgestorbenen Ästen gebaut worden (Abb. 3). Eine Ableitung von Präferenzen ist aus diesem Zahlenmaterial nicht möglich, da bisher keine Daten zur Vorkommenshäufigkeit der einzelnen Baumarten in den Revieren vorliegen.

Abb. 3: Mittelspecht neben Bruthöhle in abgestorbenem Ast einer Eiche. – *Middle Spotted Woodpecker next to its nest hole in the dead branch of an oak tree.* Foto: W. Otto

5. Bestandsentwicklung in Berlin

Ende des 19. Jahrhunderts muss der Mittelspecht in Berlin recht häufig gewesen sein. Schalow (1919) nennt als Zahlen von Gewährsleuten 23 brütende Paare in der Umgebung von Spandau 1884 und 18 besetzte Höhlen im Tiergarten 1897. Aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts sind keine entsprechenden Angaben bekannt.

Noch Anfang der 1980er-Jahre war der Mittelspecht zumindest im Ostteil der Stadt eine absolute Seltenheit und nur wenigen Ornithologen überhaupt bekannt. Der erste Brutnachweis erfolgte 1979 am Fredersdorfer Mühlenfließ (Jakobs & Jakobs 1983), was auch das einzige Brutvorkommen während des Kartierungszeitraumes 1978–82 blieb (Degen & Otto 1988). Die Kartei der Fachgruppe Ornithologie enthielt überhaupt nur zehn Beobachtungen aus den Monaten März bis Juni bis einschließlich 1989, darunter lediglich einen weiteren Brutnachweis 1985 im Bucher Forst. Die meisten Brutzeitbeobachtungen stammten vom Südufer des Müggelsees (Fischer et al. 1991).

In der Beschreibung der Wirbeltiere Westberlins bezeichnete Wendland (1971) den Mittelspecht als recht häufig vorkommend (ohne nähere Zahlenangaben) im Glienicker Schlosspark und dem Spandauer Forst, aber im Grunewald als völlig fehlend. Weitere bekannte Brutgebiete waren die Pfaueninsel, der Tegeler Forst bei Schulzendorf und der Humboldt-Schlosspark. Die Abhandlung über die Brutvogelfauna in Wendland (1971) erschien bald erneuerungsbedürftig. Deshalb wurde eine aktualisierte Übersicht über die Brutvögel in Berlin (West) erarbeitet (Bruch et al. 1978). Darin wurden erstmals 4–10 Reviere des Mittelspechts für die bereits in Wendland (1971) angegebenen Gebiete als Brutbestand genannt. Anfang der 1980er-Jahre war der Bestand auf 20–30 Reviere angewachsen (OAG Berlin (West) 1984), wobei jetzt auch andere Wälder und größere Parkanlagen besiedelt waren (s. a. Tabelle 3). Seit 1983 setzte P. Miech eine Klangattrappe zur Erfassung insbesondere im Spandauer Forst ein. In der Brutsaison 1989 hatte der Mittelspecht mit 37–40 gemeldeten Revieren sein bisheriges Maximum in Berlin (West) erreicht (OAG Berlin (West) 1990).

Für das gesamte Berliner Stadtgebiet wurde 1991 ein Bestand von 30–40 Revieren geschätzt (Witt 1991), was aber bereits 1995 als überholt galt. In einer für die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt erarbeiteten Bestandsübersicht der selteneren Berliner Brutvögel konnten für den Mittelspecht > 70 Reviere recherchiert werden (BOA 1995). Schließlich konnte der Bestand im Zeitraum 1993–97 bereits mit 110–130 Revieren angegeben werden (Otto & Witt 2002), und die Art wurde bei diesem Bestand auch nicht mehr als gefährdet eingestuft (Witt 2003). Die ADEBAR-Kartierung 2005–2008 belegte erneut eine Bestandszunahme. Allerdings ließ sich eine exakte Angabe des Bestandes für das gesamte Berliner Stadtgebiet nicht zusammenstellen, da einige bearbeitete Topografische Karten (TK25) bis in das Umland reichten. Auf den neun die Stadt berührenden TK wurde eine Bestandssumme von 148 Revieren ermittelt. Es fehlten Angaben aus dem westlichen Teil des Spandauer Forstes. Berliner Gebiet liegt auch innerhalb der TK 3444 Potsdam-N, auf dem mit 175 Revieren die höchste Dichte in Brandenburg und Berlin ermittelt wurde (Ryslavy et al. 2011). Davon entfielen sicher > 50 Reviere auf den Westlichen Düppeler Forst (inkl. Pfaueninsel). Bei der ADEBAR-Kartierung wurde der Bestand im Grunewald sicher stark unterschätzt, worauf auch kurze Zeit später durchgeführte Erfassungen hindeuten (s. Tabelle 2). Insgesamt erscheint für den Zeitraum 2005–2008 ein Bestand von mindestens 250 Revieren realistisch.

Durch die Kartierungen 2009–2011 in den großen SPA-Waldgebieten mittels Klangattrappe einschließlich der Nachweise aus dem übrigen Stadtgebiet bis 2012 konnte schließlich der aktuelle Bestand von 400 (± 30) Revieren ermittelt werden.

Unabhängig von der Art der Datenerfassung und der möglichen Fehlerquoten verweisen die genannten Revierzahlen auf eine enorme Bestandszunahme in den letzten 40 Jahren. Für

einzelne Brutgebiete lassen sich die Bestandsveränderungen noch detaillierter darstellen.

Der außerordentlich positive Bestandstrend des Mittelspechts in Berlin lässt sich sehr gut im Spandauer Forst belegen. Nach Wendland (1971) war er besonders im Südteil, dem Spandauer Stadtwald, sehr häufig, wofür es aber keinen zahlenmäßigen Beleg gibt. Erstmals für 1968 gibt es einen schriftlichen Hinweis auf mindestens 1 Revier im Spandauer Forst (Ornithol. Ber. f. Berlin (West) Nr. 8, unveröffentlicht). Sogar für Mitte der 1970er-Jahre wurden für dort nur 2–3 Reviere angegeben (Bruch et al. 1978). Eine erste umfassendere Untersuchung der Spechtvorkommen im Spandauer Forst ergab 1978 aber doch schon 7 Reviere, davon 3 im Stadtwald, in dem seit Jahren das Zentrum des Vorkommens lag (Miech 1979). Ab 1983 setzte P. Miech beim Erfassen des Mittelspechts eine Klangattrappe ein und stellte schließlich 1988, 1989 und 1990 bereits 21, 20 und 24 Reviere fest. Wie das Älterwerden des Eichenbestandes das Brutvorkommen des Mittelspechtes beeinflusste, zeigte sich exemplarisch im Jagen 35. Bei Witt & Nickel (1981) wird vorausgesagt, dass derzeit nicht besiedelte, oftmals jüngere Eichenbestände (z. B. Jagen 35) als potenzielles Siedlungsgebiet anzusehen sind. Genau das bestätigte sich bei der Erfassung 2010 mit dem Nachweis von 2 Revieren in diesem Jagen. Gegenüber 3 im Jahr 1978 waren im Stadtwald 5 Reviere kartiert worden. Insgesamt wurden 2010 im SPA Spandauer Forst 55 Reviere registriert (Abb. 4), was einen außerordentlichen Bestandsanstieg belegt. In 22 Jahren ist der Bestand auf etwa das 2,5fache gestiegen.

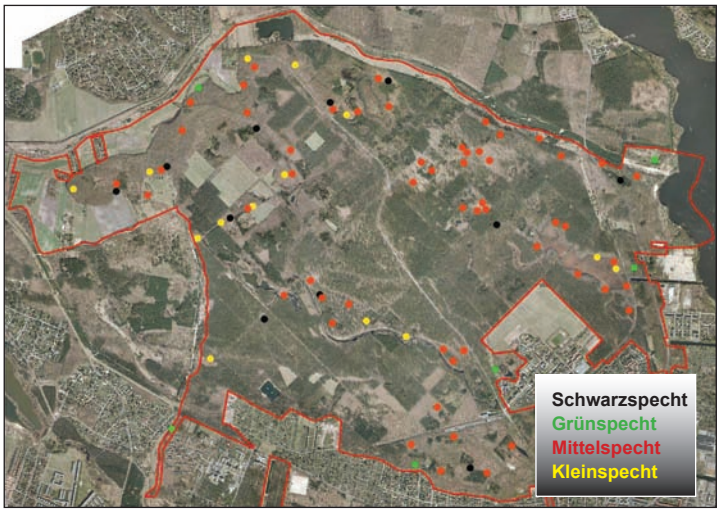

Abb. 4: Reviere des Mittelspechts und weiterer Spechtarten im SPA Spandauer Forst 2010. – *Territories of the Middle Spotted Woodpecker and others (legend from top: Black Woodpecker, Green Woodpecker, Middle Spotted Woodpecker and Lesser Spotted Woodpecker) in SPA Spandau Forest 2010.*

Der Westliche Düppeler Forst mit seinen Teilgebieten Pfaueninsel und Volkspark Klein-Glienicke wird seit 1968 als Brutgebiet des Mittelspechts neben dem Spandauer Forst (s. o.) aufgeführt. Für die Pfaueninsel gibt es mehrere Angaben, anhand derer auch die längerfristige Bestandsentwicklung der Art verfolgt werden kann:

- 1967/68: 1–2 Reviere (Wendland 1972)
- 1980: 0 Reviere (Elvers 1983)
- 1992/93: 3 Reviere (Stix 1995)
- 2004: 5 Reviere (Andrees & Schwarz 2005, laut Brutbericht im BOB 2005 sogar 7 Reviere)
- 2009: 9 Reviere (SPA-Kartierung)

Die 2009 festgestellte noch höhere Revierzahl als im Jahr 2004 kann wohl vor allem mit dem deutlich größeren Erfassungsaufwand, möglicherweise auch mit einer weiteren Zunahme der Art erklärt werden. Für den Volkspark Klein-Glienicke wurden für Mitte der 1970er-Jahre nur 4 Reviere genannt (Bruch et al. 1978), ab den 1990er-Jahren dann von K. Witt 10 (1996), mindestens 7 (1997) und 13 (2002). Mittels Klangattrappe wurden schließlich 18 Reviere im Jahr 2004 (Andrees & Schwarz 2005) und 26 im Jahr 2010 (SPA-Kartierung) erfasst. Für diese bei-

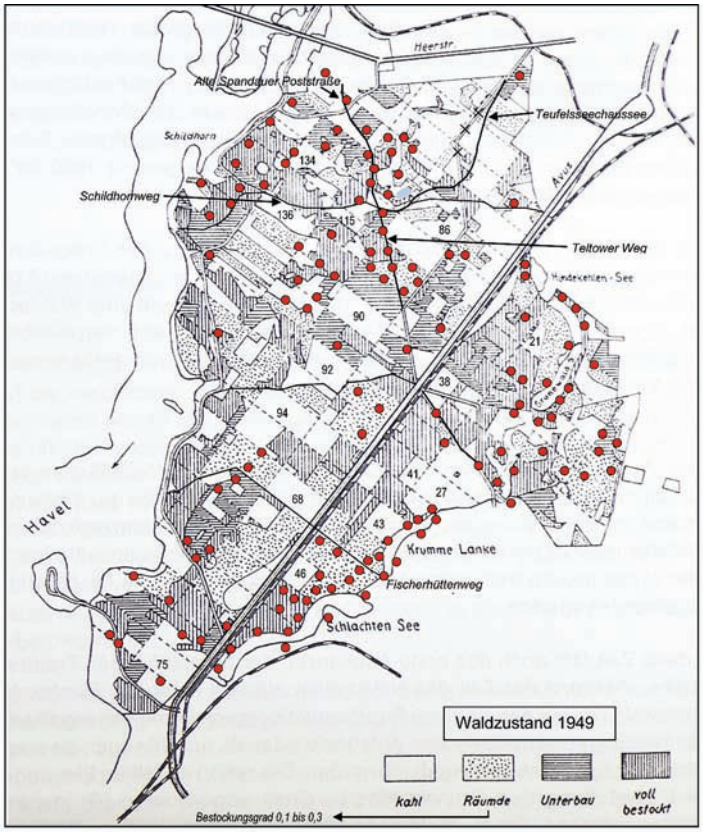

Abb. 5: Reviere des Mittelspechts im Grunewald 2009/2011 vor dem Hintergrund des dortigen Waldzustands 1949. – *Middle Spotted Woodpecker territories in the Grunewald 2009/2011 in relation to the different woodland conditions in 1949.*

den Teilgebiete des SPA Westlicher Düppeler Forst ergibt sich mit Bezug auf ca. 25 Jahre ein Bestandstrend von > 50%.

Die Verbreitung im Westlichen Düppeler Forst ist allerdings deutlich ungleichmäßig und belegt die hohe Bindung dieser Art an Eichen-/Alteichenbestände. Schwerpunkte des Vorkommens sind neben dem nahezu flächendeckend besiedelten Volkspark Klein-Glienicke das sich daran östlich und nördlich anschließende Areal der Jagen 89, 90, 91, 99 und 101. Gut besetzt sind ebenfalls die Jagen 81 und 82 südlich der Königstraße und zumindest teilweise der an die Havel grenzende Jagen 96. Bemerkenswert ist weiterhin die nahezu lineare Anordnung von Revieren beidseitig entlang der Pfaueninselchaussee, auch hier klar bedingt durch Alteichenbestände. Bezogen auf die Fläche des vom Mittelspecht im SPA potenziell besiedelbaren Lebensraums, der von Andrees & Schwarz (2005) mit 400 ha angegeben wird, ergibt sich eine hohe Dichte von 2,2 Rev./10 ha (vgl. auch Flade 1994).

Vergleichsmaterial zur Entwicklung des Mittelspechts im gesamten Westlichen Düppeler Forst bietet die 2004 durchgeführte Erfassung von Andrees & Schwarz (2005), die auch einzelne SPA-Teilflächen getrennt analysiert haben. Folgende Bestandsgrößen wurden damals ermittelt (in Klammern die Revierzahlen von 2010): Jagen 90 und 91 – 7 Reviere (14); Teilfläche südlich Königstraße – 13 Reviere (17), davon 6 (5) am Böttcherberg. Zu berücksichtigen ist beim Vergleich der beiden Un-

tersuchungen der höhere Erfassungsaufwand 2009/10 gegenüber 2004 mit „nur“ zwei Begehungen, gebietsweise nur einer. In der Summe ermittelten Andrees & Schwarz (2005) für das gesamte SPA 57–59 Reviere. Es ist deshalb angesichts der 2009/2010 gefundenen 100 Reviere davon auszugehen, dass sich der Bestand des Mittelspechts in den fünf bis sechs Jahren noch erhöht hat. Die 2004 und 2009/10 ermittelten Verbreitungsmuster im SPA stimmen weitgehend überein, zusätzlich wurde die Art jetzt auch auf allen Flächen nachgewiesen, die bei Andrees & Schwarz (2005) als nicht besetzt, aber theoretisch besiedelbar angegeben sind (s. dort Karte 2).

Im wieder aufgeforsteten Grunewald kannte Wendland (1963) den Mittelspecht nicht als Brutvogel. Die erste Brutzeitbeobachtung im Grunewald gelang 1972 im Jagen 39/40, und Anfang der 1980er-Jahre waren 2–3 Reviere bekannt (OAG Berlin (West) 1984). Eine Erklärung für diese geringe und späte Besiedlung im Grunewald ist in der Waldbewirtschaftung zu finden. Der Berliner Grunewald war 1888 noch zu 98,6 % mit Kiefern bestockt (Mielke 1971). Nach dem Zweiten Weltkrieg führten Holzeinschläge für die Alliierten aber auch eine ungeregelte Holznutzung durch die Berliner Bevölkerung insbesondere im Grunewald zu Waldverwüstungen. Im Herbst 1949 bestand der Grunewald zu ca. 47 % aus Kahlflächen und verlichteten oder stark lückigen Waldbeständen (Hackmann 1950/51 zit. in Wendland 1971). Im Zuge eines Generalaufforstungsplanes wurden diese Flächen überwiegend mit Kiefern bepflanzt, aber unter Berücksichtigung von Standortvoraussetzungen bereits horst- oder gruppenweise mit Laubhölzern gemischt (Behm 1957, Mielke 1971). Wendland (1971) erwähnte zwar, dass noch 320 mehrhundertjährige Eichen und auch jüngere Eichenbestände (100-jährige) vorkamen, fand aber keine Mittelspechte. Der Grund war sicher, dass die Hälfte des Waldes nur aus monotonen Kiefernstangenhölzern bestand.

Für die Jahre 1993–1997 wurden auch nur 3 Reviere gemeldet (Otto & Witt 2002). Bekannt war aber bereits seit 1987 ein Vorkommen an der NW-Seite des Schlachtensees (Sudhaus 1992). Während der ADEBAR-Kartierungen 2005–2008 konnte K. Witt (schriftl. Mitt.) die Art ohne Klangattrappe innerhalb der Grenzen des SPA in mindestens 13 Revieren feststellen. Unsere Revierkartierungen 2009 und 2011 erbrachten schließlich 61 Reviere im SPA und 70 im etwa gleichgroßen restlichen Waldgebiet im LSG Grunewald. Insgesamt ist die Siedlungsdichte des Mittelspechts im LSG aber nicht einmal halb so groß wie im Westlichen Düppeler Forst (Tabelle 2). Die Lage der 2009 bzw. 2011 erfassten Reviere im Grunewald wird in Abb. 5 in Bezug auf den Waldzustand im Jahr 1949 gezeigt (Karte aus Krauss et al. 1990). Vor allem im Westteil fallen die vielen größeren Kahlschläge und Flächen mit geringem Bestockungsgrad auf, die auch heute noch nicht oder nur randlagig vom Mittelspecht besiedelt sind.

Zu den bedeutenderen Brutgebieten des Mittelspechts gehört auch der Tegeler Forst. Besiedelt sind weiterhin der Forst Jungfernheide, der Bucher Forst, der Pichelswerder und der Forstbereich südlich des Müggelsees. Weitere Daten sind in der Tabelle 3 zusammengestellt. Soweit sich das anhand der gemeldeten Beobachtungsdaten rekonstruieren lässt, begann Anfang der 1980er-Jahre die Ausbreitung des Mittelspechts in die verschiedensten, teilweise doch sehr isolierten und weit voneinander getrennten Bruthabitate.

Die Abb. 2 lässt aber erkennen, dass der Mittelspecht in den ausgedehnten Köpenicker Forsten nach wie vor wenig verbreitet ist, was mit der Dominanz der Kiefernbestände zusammenhängt.

Aus der Umgebung von Grünau existierte je eine Brutzeitbeobachtung vom Friedhof Grünau (1972) und dem Hirtenfließwald (1981). Bei der im Jahre 1994 im Auftrag der BOA vorgenommenen Kartierung seltener Brutvogelarten im Grünauer Forst konnte H. Schielzeth den Mittelspecht nicht nachweisen. Auch aus den Folgejahren sind keine Beobachtungen bekannt geworden. 2012 wurden 2 Reviere erfasst, wobei aber keine Feststellung im NSG Krumme Lake bzw. dessen un-

mittelbarer Umgebung mit durchaus besiedelbaren Eichenbeständen gelang.

Für den Plänterwald, einen ausgedehnten geschlossenen Waldpark, ließ sich in 25 Jahren eine Zunahme des Bestandes seit der ersten Brutzeitbeobachtung 1987 auf 10 Reviere im Jahr 2012 nachweisen (Tabelle 3). Nur 2006 erfolgten die Kartierungen unter Zuhilfenahme einer Klangattrappe. 2012 konnte durch das Auswerten aller Beobachtungen von vier Ornithologen wie bei einer Revierkartierung ein wahrscheinlich recht genaues Verbreitungsbild des Mittelspechts im Plänterwald ohne Einsatz einer Klangattrappe gewonnen werden.

6. Diskussion

6.1 Überregionale Bestandsentwicklung

In den vergangenen zwei Jahrzehnten beschäftigten sich zahlreiche Ornithologen mit den Methoden der Bestandserfassung beim Mittelspecht und veröffentlichten die Ergebnisse ihrer Kartierungen, wobei sie zu unterschiedlichen Einschätzungen der Bestandsentwicklung kamen. Aus der umfangreichen Literatur (Bibliographien: Görze et al. 1993, Pasinelli 2001) kann hier nur auf einige Arbeiten zu diesem Thema eingegangen werden.

Der Mittelspecht galt immer als Bewohner der Eichen- oder zumindest alteichenreichen Laubwälder, da er vor einigen Jahrzehnten zumeist nur noch in diesen vorkam (Glutz von Blotzheim & Bauer 1980, Jenni 1983). Diese ihm zugesprochene Habitatspezialisierung machte die Art zum Indikator für die Naturnähe bzw. den Erhaltungszustand von Laubwäldern. Flade (1994) machte schließlich darauf aufmerksam, dass der Mittelspecht ebenfalls in sehr alten Tiefland-Buchenwäldern vorkommt. Weitere Untersuchungen bestätigten das und konnten auch alte Erlenwälder als besiedelt ausweisen (Wirthmüller 2002, Weiss 2003). Zusammenfassend wurden diese Bruthabitate von Flade et al. (2004) vorgestellt.

Die Zahl der Bestandserfassungen war bis Anfang der 2000er-Jahre stark angestiegen. Auf der Grundlage einer Umfrage konnten Südbeck & Flade (2004) eine aktualisierte Bestandsschätzung für Deutschland liefern, die einen positiven Bestandstrend ergab. Gleichzeitig fassten die Autoren noch einmal alle neueren Erkenntnisse zu den Lebensraumansprüchen der Art zusammen (vgl. auch Flade et al. 2004) und schlossen, dass zwar eine Bestandserholung zu verzeichnen war, die meist kleinen Vorkommen in den wenigen verbliebenen Eichen- oder altholzreichen Wäldern aber wohl doch Reliktcharakter haben.

In der Folgezeit erschienen weitere Arbeiten zum Mittelspecht, die meist einen Aufwärtstrend im letzten Jahrzehnt erkennen ließen, auch wenn es sich dabei häufig um einjährige Erfassungen handelte.

Für Nordrhein-Westfalen ermittelten Jöbges & König (2001) für den Zeitraum 1996–2001 einen Bestand, der frühere Schätzungen bei weitem übertraf. Sie stellten sowohl eine Arealausweitung als auch eine Erhöhung der Siedlungsdichte in Optimalhabitaten fest. Als Ursachen für das jahrzehntelange Fehlen des Mittelspechts an der nordwestlichen Verbreitungsgrenze in Nordrhein-Westfalen wurden die Folgen des Zweiten Weltkrieges (Zerstörung älteren Laubwaldes durch Kriegshandlungen, spätere Rodungen solcher Wälder und verstärkter Einschlag von Eichenbeständen nach dem Krieg) und schließlich die Vernichtung von Altholzinseln u. a. durch die Flurbereinigung angesehen. Mitte der 2000er-Jahre gelangen in dieser Region in davor als unbesiedelt angesehenen Kreisen erste Brutnachweise (Müller & Steverding 2009). Durch gezieltes Kartieren wurde 2005/06 ein landesweit bedeutendes Vorkommen in einem FFH-Gebiet in der Niederrheinischen Bucht ermittelt, in dem erst 10 Jahre vorher der erste Brutnachweis bekannt geworden war (Stevens 2009).

Ähnlich sind die Ergebnisse von Bestandserfassungen in Niedersachsen zu werten. Bereits im Jahr 1981 fanden Flade & Miech (1986) bei Kontrollen in eichenreichen Mittel- und Hochwaldbeständen im Wolfsburger Raum mit Hilfe einer Klangattrappe eine unerwartet hohe Dichte des Mittelspechts, die über den bisher bekannten Werten in Mitteleuropa lag.

Sie schlussfolgerten allerdings pessimistisch, dass infolge der Auswirkungen des Waldsterbens (Hölzinger & Kroymann 1984), d. h. die zu erwartende allmähliche Entwaldung weiter Teile Mitteleuropas, die Spechte langfristig keine Überlebenschancen haben. Kurzfristig sollte der Bestand infolge des Absterbens der geschädigten Altholzbestände aber zunehmen (Flade & Miech 1986). 2004 wurde der Schaumburger Wald als ein für Niedersachsen bedeutsames, gut besiedeltes Gebiet erkannt (Brandt & Nülle 2005). Im nordwestlichen Niedersachsen mit Schwerpunkt im Oldenburger Land wurde ein positiver Bestandstrend seit 1970 ermittelt (Kamp 2007). Für ganz Niedersachsen wurde über zwei Jahrzehnte eine Bestandszunahme registriert und der Erhaltungszustand der Art als günstig beurteilt (NLWKN 2010).

Im Albvorland (Landkreis Esslingen in Baden-Württemberg) besiedelte der Mittelspecht in den Jahren 2004–2007 viele Wälder, in denen er vor 20 Jahren selten war oder fehlte. Die älteren Wirtschaftswälder mit höherem Laubholzanteil erfüllten die Habitatanforderungen des Mittelspechts jetzt in ausreichendem Maße, was sich an den hohen Siedlungsdichten erkennen ließ (Gatter & Mattes 2008). Die Charakterisierung des Mittelspechts als stark an Eichen gebundener Bewohner großer Wälder traf nicht mehr zu (Mattes & Gatter 2011), was bereits Pasinelli (2003) für das westpaläarktische Verbreitungsgebiet der Art gezeigt hatte.

Für Brandenburg und Berlin erbrachte die ADEBAR-Kartierung 2005–2008 eine Erhöhung der Rasterfrequenz um 70 % gegenüber der TK25-Kartierung 1978–1982 (Ryslavy et al. 2011).

Verstärkter Holzeinschlag in artenreichen Laubmischwäldern hat zweifellos einen negativen Effekt auf die Siedlungsdichte des Mittelspechts, was von Klaus & Wiesner (2008) für 15 Probeflächen (zumeist mit Schutzstatus) um Jena/Thüringen dokumentiert wurde. Ungeachtet solcher lokaler Abnahmen wurde für Deutschland insgesamt eine stete Bestandszunahme registriert. 1991 galt der Mittelspecht noch als gefährdete Art in Deutschland (DDA & DS/IRV 1991), wurde aber bereits 1996 bei einem geschätzten Bestand von 7.600–12.100 Brutpaaren aus der nationalen Roten Liste entlassen, was auch mit neuen Einstufungskriterien zusammen hing (Witt et al. 1996). Die Art wurde dann wegen vermuteten Lebensraumverlustes in der Vorwarnliste geführt, 2007 aber

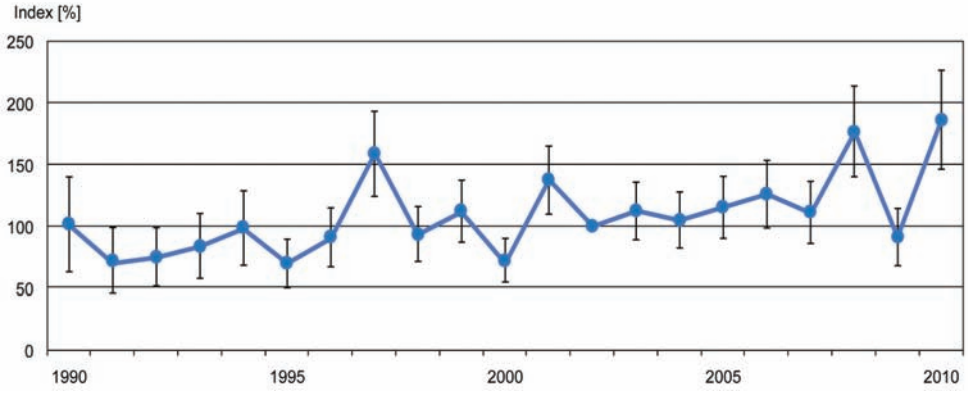

Abb. 6: Entwicklung des Mittelspechtbestands (Änderung in %) in Deutschland nach Daten des Monitorings häufiger Brutvögel von 1990–2010 (Punkt-Stopp-Zählung, Dachverband Deutscher Avifaunisten). Referenzjahr = 2002 (100 %). Vertikale Linien = Standardfehler. Der Trend (mittlere jährliche Zunahme von 2,7 %) ist signifikant positiv ($p < 0{,}05$, Berechnung mit TRIM (Pannekoek & van Strien 2001)). – *Development of the Middle Spotted Woodpecker population (change in %) in Germany according to the data of the report on Monitoring of Common Breeding Birds from 1990–2010 (point count on fixed route, Dachverband Deutscher Avifaunisten). Reference year = 2002 (100 %). Vertical lines – standard error. The trend (mean annual increase of 2.7 %) is significantly positive ($p < 0.05$, TRIM calculation (Pannekoek & van Strien 2001)).*

auch aus dieser entlassen (Südbeck et al. 2007), da der Brutbestand in elf Bundesländern teilweise stark zugenommen hatte (geschätzt 2005: 25.000–56.000 Brutpaare); s. auch Abb. 6. Nicht ganz schlüssig wurde als noch wirksamer Risikofaktor „Verstärkte direkte, konkret absehbare menschliche Einwirkung“ angegeben.

In Belgien in der Region Wallonien hat sich parallel zu seiner geographischen Ausdehnung der Bestand des Mittelspechts in drei Jahrzehnten um mehr als 8 % pro Jahr erhöht und erreicht aktuell 4.200 Brutpaare (Lehaire et al. 2009).

In der Schweiz brütet der Mittelspecht in eichenreichen Wäldern unterhalb 800 m NN. Jahrelang wurden die Ursachen für den sich abzeichnenden Bestandsrückgang untersucht, und Habitatfragmentierung sowie Isolierung der einzelnen Vorkommen infolge intensiver Bewirtschaftung der Eichenwälder als Ursachen herausgearbeitet (z. B. Bühlmann & Pasinelli 1996, 2012, Bühlmann et al. 2003, Bühlmann 2007). Der Bestand beträgt derzeit rund 500 Brutpaare in wenigen Kantonen. Zur Förderung des Mittelspechts erscheint es weiterhin vordringlich, die noch bestehenden Alteichenbestände als Lebensraum zu erhalten und zusätzlich neue Eichenflächen anzulegen (Pasinelli et al. 2008). Seit 2005 zeichnet sich allerdings ein positiver Bestandstrend sogar auf gesamtschweizer Ebene ab (Barbalat & Piot 2009, Moller et al. 2009).

6.2 Mögliche Erklärungen der Bestandszunahme

Bei der Durchsicht der zitierten Literatur und weiterer hier nicht aufgeführter Arbeiten zur Bestandserfassung fällt immer wieder dasselbe auf. Die Autoren – auch die der vorliegenden Arbeit – sind häufig überrascht über die ermittelten hohen Brutbestände im Vergleich zu älteren Angaben. Diese höheren Werte führen sie zum Teil und zu Recht auf eine verbesserte Kartierungsmethode mittels Klangattrappe zurück, die zur Ermittlung dieser hohen Abundanzen geführt hat. Für das Oldenburger Land hat Kamp (2007) sogar ein exponentielles Wachstum der Population abgeschätzt. Seine Ergebnisse will er aber nicht als reale Bestandzunahme interpretieren, da sie stark beeinflusst werden durch eine erhöhte Erfassungsintensität und -qualität, die inzwischen Standard bei den gegenwärtigen Kartierungen des Mittelspechts sind. Im üblichen 25-Jahre-Zeitraum für eine langfristige Trendbeschreibung ergeben sich aber bei den meisten Untersuchungen immer noch Bestandszunahmen in Größenordnungen, die allein durch eine bessere Erfassungsmethode nicht zu erklären sind.

Zweifellos hängt die Bestandszunahme des Mittelspechts in Deutschland eng mit dem Älterwerden des Baumbestands zusammen. Gegenwärtig gibt es einen Überhang in der Altersklasse der inzwischen 60- bis 80-jährigen Bäume. Dieser in der Forstwirtschaft als ungünstig eingeschätzte Zustand ist verbunden mit den Folgen des Zweiten Weltkrieges. Neben den direkten Kriegseinwirkungen trafen die Reparationshiebe den Waldbestand empfindlich, was in vielen Internetauftritten von Landesforstamten oft detailliert beschrieben wird. So wird das heutige Erscheinungsbild des Waldes in Niedersachsen durch die Wiederaufforstung der riesigen Kahlschläge vorwiegend mit Fichten und Kiefern[1] bestimmt. In den 1970er-Jahren kamen die Auswirkungen von Orkanen und Waldbränden hinzu (www.Landesforsten.de, ML/Nds. 2004). In den Berliner Wäldern erfolgten große Einschläge auf Anordnung der alliierten Truppen. Später wurden die teilweise auch durch Bombenabwürfe verwüsteten Flächen in Berlin wieder aufgeforstet (www.stadtentwicklung.berlin.de/forsten/berliner_forsten/). Den desaströsen Zustand des Grunewalds zeigte die Waldinventur 1949 (Abb. 5 aus Krauss et al. 1990). Aus einer Waldzustandskarte von 1969 (Mielke 1971) geht hervor, dass

[1] An diese Wiederaufforstung nach dem Zweiten Weltkrieg erinnert die 50-Pfennig-Münze der BRD, Ausgabe 1949–2001, die auf der Rückseite eine Frau beim Pflanzen einer (deutschen) Eiche zeigt, was allerdings nicht ganz die Realität wiedergibt, da überwiegend Nadelhölzer gepflanzt oder ausgesät wurden.

trotz allem einige Eichenbestände von den Fällungen verschont blieben. So gibt es heute einen mindestens 140-jährigen Wald in den Jagen 47/48 an der Nordseite des Schlachtensees. Vermutlich im gleichen Alter sind die Eichen entlang des Teltower Weges, an der Havelchaussee und an verschiedenen Gestellen, z. B. um den Jagen 88 oder zwischen den Jagen 151/152 und 134/135.

Auf diese Reparationsfällungen und die sich danach abzeichnende Waldentwicklung wird in der ornithologischen Literatur nur gelegentlich eingegangen (z. B. Gatter 2000, 2004, Spitznagel 2001). Großflächige Kahlschläge und deren Aufforstung führten zu einer starken Fragmentierung der Wälder, was in jedem Fall mitverantwortlich für die relative Seltenheit des Mittelspechts bis in die 1970er-Jahre war. Die anfangs noch vorhandenen nicht schlagreifen Wälder sind gegen Ende des 20. Jahrhunderts in ein für den Mittelspecht besonders günstiges Bestandsalter herangewachsen. Dabei zeigte sich, dass der Mittelspecht gar kein ausgesprochener Habitatspezialist ist. Er kann überall in älteren Laubmischwäldern vorkommen, auch wenn Eichen- oder alteichenreiche Wälder als optimal anzusehen sind (wichtiger Faktor: Borkenrissigkeit der Stämme; u. a. Glutz von Blotzheim & Bauer 1980, Flade 1994).

Auf das Älterwerden der Baumbestände als ein Grund für die Bestandszunahme wird in verschiedenen Arbeiten zum Mittelspecht eingegangen (z. B. Kamp 2007). In Thüringen wird als Ursache für die Neubesiedlung kleiner, isolierter Waldflächen die Tatsache hervorgehoben, dass viele Eichenbestände in den letzten Jahren ein entsprechendes Alter erreicht haben (Frick 2004). Im westlichen Mittelhessen werden aus Stockausschlag durchgewachsene Eichen-Hainbuchen-Niederwälder ohne Altbäume regelmäßig besiedelt (Schindler 1996). Auf ein weiteres Charakteristikum des aktuellen Waldzustands machte Gatter (2004) aufmerksam: Der heutige Dauerwald und die Durchsetzung des Kahlschlagverbots schufen in Deutschland die dunkelsten Wälder der vergangenen Jahrhunderte.

Für die Besiedlung der vielen in Tabelle 3 aufgeführten Brutgebiete Berlins, die häufig im bebauten Areal liegen, spielte sicher eine Rolle, dass die Baumbestände dort inzwischen ein für die Besiedlung günstiges Alter erreicht haben, was an folgenden Beispielen belegt werden soll:

1. Die Anlage des heutigen Heinrich-Laehr-Parks begann um 1880 auf einem Feldgelände. Der Baumbestand (Anteil Laubgehölze >90 %) ist wegen der Neuanlage weitgehend gleichaltrig. Etwa 1985 wanderte hier der Mittelspecht (Witt 2004, 2010).
2. Der heutige Plänterwald entstand in den Jahren 1876 bis 1884 durch schrittweise Aufforstung auf einer ehemaligen Waldfläche, die nach Abholzung über Jahrzehnte als Ackerfläche genutzt wurde (Herrmann 1987). Auf Vorschlag von Gustav Meyer wurden einheimische Laubbäume in drei Altersklassen baumschulartig angepflanzt. In der Anfangsphase stand außerdem die Anzucht und Gewinnung von Bäumen für die Bepflanzung der städtischen Grünanlagen im Vordergrund. Die forstliche Bewirtschaftung erfolgte im Plenterbetrieb. Laut Forstbetriebskarte von 2002 besteht der Plänterwald zum größten Teil aus Eichen, Buchen und weiteren Laubbäumen der Altersklasse IV und höher, d. h. mindestens 80 Jahre. Die erste Brutzeitbeobachtung des Mittelspechts datiert aus dem Jahr 1987 (s. Tabelle 3).
3. Der Volkspark Jungfernheide entstand in den 1920er-Jahren durch Umgestaltung eines Erlenbruchs mit älteren Eichen, Buchen und Hainbuchen (Senator für Bau- und Wohnungswesen 1972).
4. Die Wuhlheide wurde ab 1922 erneut aufgeforstet und 1929 zum Volkspark erklärt. Ob heute dort noch ältere Bäume vorhanden sind, ist nicht bekannt.

Das allmähliche Eindringen des Mittelspechts in den eigentlichen urbanen Bereich wurde auch aus anderen Städten berichtet. Seit 2004 sind in Bremen und Oldenburg mehrere Stadtbruten festgestellt worden, teilweise mitten im Zentrum (Kamp 2007). In Chemnitz gelang 2006

der erste Brutnachweis in einer innerstädtischen Waldparkanlage (Küchwald) mit lichtem Baumbestand wechselnder Zusammensetzung (Hering & Meyer 2007). Im Jahr 2012 brütete der Mittelspecht im Jenischpark in Hamburg (Mitt. AK an Staatl. Vogelschutzwarte Hamburg 08/2012). Zerning & Mädlow (2006) weisen darauf hin, dass im Potsdamer Raum auch sehr kleine Bereiche abseits der großen zusammenhängenden Verbreitungsschwerpunkte besiedelt werden.

Solche Erschließung neuer Lebensräume wurde lange Zeit als unmöglich angesehen. In verschiedenen Studien wurde betont, dass die Habitatfragmentierung durch das Abholzen von alten Eichenwäldern zum Bestandsniedergang des Mittelspechts führen würde und eine Neubesiedlung von isolierten Restbeständen unmöglich sei (z. B. Bühlmann & Pasinelli 1996, Bühlmann 2007, Kossenko & Kaygorodova 2007). Solche insgesamt pessimistischen Aussagen in den genannten Studien haben sich aber zumindest in Deutschland (und wohl auch der Schweiz) nicht bewahrheitet.

Spitznagel (2001) bemerkte, dass Mittelspechte außerhalb der Brutzeit tatsächlich häufiger als bisher angenommen umherstreifen, auch wenn die Art sehr selten an der Station im Randecker Maar beobachtet wurde (Gatter 2000). In einem von Eichen (teilweise gemischt mit Buchen) dominierten Wald bei Wien wurden 64 nestjunge Mittelspechte beringt, von denen in den Folgejahren nur ein einziges Männchen wieder am Geburtsort als Nichtbrüter erschien (Michalek et al. 1999). Anhand der Fangzahlen in einem Park in Ludwigsburg zeigte sich im Winter ein höherer Bestand als während der Brutzeit, was darauf hindeutete, dass der Mittelspecht im Winter offensichtlich ein größeres Aktionsgebiet als im Sommer nutzte. Kein als Nestling beringtes Individuum wurde jemals im Park wieder gefangen, aber zwei wurden als Nahfunde (15 bzw. 55 km) gemeldet, was ein eindeutiger Beleg für eine Dismigration ist (Ruge & Görze 2001). Ein größerer Aktionsraum im Winter gegenüber dem in der Brutzeit wurde auch durch telemetrische Untersuchungen bestätigt (Pasinelli et al. 2001, Bachmann & Pasinelli 2002). Bei den ab Januar gefangenen und besenderten Mittelspechten handelte es sich offenbar nur um adulte residente Individuen, die das Untersuchungsgebiet nicht verließen. 1997 wurde an der Beringungsstation Col de Jaman in der Schweiz ein Mittelspecht ca. 40 km vom nächst gelegenen Brutgebiet gefangen. Vier weitere Nahfunde > 40 km wurden im selben Jahr bekannt (Maumary et al. 2002). Trotz dieser Nachweise für eine Dismigration glauben Pasinelli et al. (2008), dass Eichenbestände, die weiter als 9 km vom nächsten Mittelspechtvorkommen liegen, allein wegen des schwach ausgeprägten Dispersionsvermögens oft nicht besiedelt werden. Wie schon ausgeführt, belegen die Erfassungen in Berlin, dass dies aber bei einer hohen Siedlungsdichte in den Verbreitungsschwerpunkten durchaus möglich ist (Abb. 2). Die Dismigration reicht aus, um auch kleinflächige, isolierte Wälder/Parks ohne Biotopverbund zu besiedeln. Dazu kommen in den Wintermonaten der letzten Jahre immer häufiger Beobachtungen von Mittelspechten an sicheren Nichtbrutplätzen im Berliner Stadtgebiet. Auch Kamp (2007) schlussfolgerte aus den ihm bekannten Nachweisen, dass die Flächen zwischen Eichenwaldfragmenten nicht grundsätzlich als Barrieren wirken.

Neben dem Älterwerden der Bäume spielt weiterhin der Waldzustand, den zahlreiche Faktoren abiotischer und biotischer Art beeinflussen, eine Rolle bei der Besiedlung durch den Mittelspecht. Wetter bedingte Schadfaktoren sind Trockenheit, Spätfrost und Stürme. Dazu kommen vor allem anthropogen bedingte Stoffeinträge. Eine besondere Bedeutung haben phytophage Insekten und Pilze für die Vitalität der Wälder. Die sich in den 1980er-Jahren abzeichnende Verschlechterung des Zustandes von Eichenbeständen war auf eine Kombination unterschiedlicher Schadfaktoren zurückzuführen. In diesem Zusammenhang ist die sogenannte Eichen-Fraßgesellschaft, die in manchen Jahren durch Kahlfraß die Bäume schädigt, kontrovers zu bewerten, denn die Raupen des Kleinen Frostspanners *Operophtera brumata* und des Grünen Eichenwicklers *Tortrix viridana* können zu den Hauptbeutetie-

ren des Mittelspechts während der Jungenaufzucht gehören (Jenni 1983, Török 1990).

Das Eichensterben kann kurzzeitig positive Auswirkungen auf das Totholzangebot und damit die Brutdichte des Mittelspechts haben (Spitznagel 2001, auch Flade & Miech 1986). In manchen Wäldern wurden Höhlen fast ausschließlich in toten Bäumen oder abgestorbenen Ästen ohne Präferenz einer Baumart gebaut (z. B. Kosiński & Winiecki 2004). Im schweizerischen Tiefland wurden Eichen mit großen Baumpilzen besonders häufig als Höhlenbäume genutzt (Pasinelli 2007).

Detaillierte Studien zum Nahrungserwerb wurden bisher vorwiegend in alten Eichen-, Buchen- oder Erlenwäldern durchgeführt, weil diese als optimale Lebensräume galten (z. B. Jenni 1983, Pasinelli & Hegelbach 1997, Hertel 2003, Weiss 2003). Nahrung wird aber auch außerhalb der Optimalhabitate gesucht. Unsere Kartierungen im Grunewald belegen, dass Mittelspechte mehrfach aus den angrenzenden Kiefern-Mischbeständen heraus anflogen, wenn die Klangattrappe unter Alteichen abgespielt wurde. Der Mittelspecht ist sicher variabler im Nahrungssuchverhalten als ihm mitunter zugestanden wurde. Darauf weisen weitere Beobachtungen aus anderen Gebieten hin, wie die eines Mittelspechts am 06. 12. 2012, der aus Eichen in den angrenzenden Fichtenwald flog (D. Gruber in ornitho.de).

Insgesamt haben die Beobachtungen in den letzten Jahren ergeben, dass dem Mittelspecht eine größere Plastizität sowohl in Nist- als auch Nahrungsökologie zuzuschreiben ist, als früher angenommen wurde.

Außer den bisher behandelten Gründen für die Bestandszunahme treffen lokal sicher jeweils noch andere zu. So sehen Mattes & Gatter (2011) einen Schlüsselfaktor für die allgemeine Zunahme des Mittelspechts in der geringeren Nisthöhlenkonkurrenz durch den langfristigen Rückgang des Starenbestandes.

Wir haben mit den bisherigen Ausführungen zwar versucht, die Umweltbedingungen zu analysieren, die beim Mittelspecht zu dem jetzt gut dokumentierten Bestandsanstieg in Berlin und wohl auch überregional geführt haben, z. B. die Zunahme des Bestandsalters der Wälder und damit die Vergrößerung der potenziell besiedelbaren Waldflächen. Welche populationsbiologischen und damit die Bestandsdynamik unmittelbar steuernden Parameter aber eigentlich für den Bestandsanstieg verantwortlich sind, ist bisher kaum bekannt. Auf erste Ansätze zur quantitativen Bestimmung von Immigration und Emigration wurde schon weiter oben eingegangen. Grundlegende Untersuchungen zum Bruterfolg (bisher wurden nur negative Einflüsse untersucht) und zu den Überlebensraten (jetzt eventuell höher durch zunehmend mildere Winter) sind noch erforderlich, um den positiven Bestandstrend des Mittelspechts umfassend erklären zu können.

Danksagung: Für die Bereitstellung von Literatur danken wir M. Jöbges, L. Schröpfer und K. Witt, für Informationen zur Geschichte des Grunewalds M. Krauß.

Literatur

Andrees, S. & J. Schwarz (2005): Brutbestand des Mittelspechts (*Dendrocopos medius*) im Düppeler Forst im Südwesten Berlins im Jahr 2004. Berl. ornithol. Ber. 15: 33–40.

Bachmann, S. & G. Pasinelli (2002): Raumnutzung syntop vorkommender Buntspechte *Dendrocopos major* und Mittelspechte *D. medius* und Bemerkungen zur Konkurrenzsituation. Ornithol. Beob. 99: 33–48.

Barbalat, A. & B. Piot (2009): Progression récente du Pic mar *(Dendrocopos medius)* dans le Bassin genevois. Nos Oiseaux 56: 87–97.

Behm, H. W. (1957): Zehntausend Jahre Grunewald. Berlin.

Berndt, R. K. (2009): Reaktionen des Mittelspechts *Dendrocopos medius* auf den Einsatz von Klangattrappen bei Bestandsaufnahmen in Schleswig-Holstein. Vogelwelt 130: 91–98.

BOA (1995): Vorkommen und Verbreitung von selteneren Brutvogelarten in Berlin. Unveröff. Gutachten i. A. SenStadtUm Berlin.

Brandt, T. & W. Nülle (2005): Wichtigstes niedersächsisches Brutgebiet des Mittelspechtes (*Dendrocopos medius*) im Schaumburger Wald, Landkreis Schaumburg, entdeckt. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 37: 19–29.

Bruch, A., H. Elvers, Ch. Pohl, D. Westphal & K. Witt (1978). Die Vögel in Berlin (West). Eine Übersicht. Ornithol. Ber. f. Berlin (West) 3, Sonderheft.

Bühlmann, J. (2007): Analyse des Bestandsrückgangs beim Mittelspecht im Kanton Zürich während 30 Jahren: ein Zwischenbericht. Öffentliche Jahrestagung der Projektgruppe Spechte der DO-G. Schriftenr. LUNG MV H. 1: 50–51.

Bühlmann, J., W. Müller, G. Pasinelli & M. Weggler (2003): Entwicklung von Bestand und Verbreitung des Mittelspechts *Dendrocopos medius* 1978–2002 im Kanton Zürich: Analyse der Veränderungen und Folgerungen für den Artenschutz. Ornithol. Beob. 100: 343–355.

Bühlmann, J. & G. Pasinelli (1996): Beeinflussen kleinflächige Waldnutzung und Wetter die Siedlungsdichte des Mittelspechts *Dendrocopos medius*? Ornithol. Beob. 93: 267–276.

Bühlmann, J. & G. Pasinelli (2012): Analyse des Bestandsrückgangs beim Mittelspecht *Dendrocopos medius* von 1978–2002 im Kanton Zürich: Grundlagen für den nachhaltigen Schutz einer gefährdeten Waldvogelart. Ornithol. Beob. 109: 73–94.

Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) und Deutsche Sektion des Internationalen Rates für Vogelschutz (DS/IRV) (1991): Rote Liste der in Deutschland gefährdeten Brutvogelarten (1. Fassung, Stand 10. 11. 1991). Ber. D. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 30: 15–29.

Degen, G. & W. Otto (1988): Atlas der Brutvögel von Berlin. Naturschutzarbeit in Berlin und Brandenburg. Beiheft 8.

Elvers, H. (1983): Die Vogelwelt der Pfaueninsel – ein vogelkundlicher Führer (= Brennpunkte des Naturschutzes Nr. 4). Deutscher Bund für Vogelschutz, Landesverband Berlin e. V.

Fischer, S., W. Otto & B. Schonert (1991): Zum Auftreten einiger seltener Vogelarten in Berlin (Ost). Pica 18: 191–221.

Flade, M. & P. Miech (1986): Brutbestand und Habitat der Spechte südlich von Wolfsburg unter besonderer Berücksichtigung des Mittelspechts (*Dendrocopos medius*) und des Grauspechts (*Picus canus*). Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 18: 33–44.

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

Flade, M., F. Hertel, H. Schumacher & S. Weiss (2004): Der Mittelspecht und seine bisher unbeachteten Lebensräume. Falke 51: 82–86.

Frick, S. (2004): Thüringenweite Erfassung des Mittelspechtes *Dendrocopos medius* in den Jahren 2001 und 2002. Anz. Ver. Thür. Ornithol. 5: 57–66.

Gatter, W. (2000): Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. Wiebelsheim.

Gatter, W. (2004): Deutschlands Wälder und ihre Vogelgesellschaften im Rahmen von Gesellschaftswandel und Umwelteinflüssen. Vogelwelt 125: 151–176.

Gatter, W. & H. Mattes (2008): Ändert sich der Mittelspecht *Dendrocopos medius* oder die Umweltbedingungen? Vogelwelt 129: 73–84.

Glutz von Blotzheim, U. N. & K. M. Bauer (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 9. Wiesbaden.

Görze, H.-J., C. Heidinger, K. Ruge & H. Wolsbeck (1993): Bibliographie zum Mittelspecht (*Dendrocopos medius*). Beih. Veröff. Nat.schutz Landsch.pfl. Baden-Württ. 67: 223–230.

Hering, J. & H. Meyer (2007): Vorkommen des Mittelspechts *Dendrocopos medius* in Südwestsachsen. Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. 10: 53–64.

Herrmann, J. (Hrsg.) (1987): Berlin. Ergebnisse der heimatkundlichen Bestandsaufnahme. Berlin

Hertel, F. (2003): Habitatnutzung und Nahrungserwerb von Buntspecht *Picoides major*, Mittelspecht *Picoides medius* und Kleiber *Sitta europaea* in bewirtschafteten und unbewirtschafteten Buchenwäldern des nordostdeutschen Tieflandes. Vogelwelt 124: 111–132.

Hölzinger, J. & B. Kroymann (1984): Auswirkungen des Waldsterbens in Südwestdeutschland auf die Vogelwelt. Ökol. der Vögel: 203–212.

Jakobs, H. & P. Jakobs (1983): Beobachtungen an Mittelspechten (*Dendrocopos medius*) in Waldgebieten östlich Berlins. Pica 7: 84–86.

Jenni, L. (1983): Habitatnutzung, Nahrungserwerb und Nahrung von Mittel- und Buntspecht (*Dendrocopos medius* und *D. major*) sowie Bemerkungen zur Verbreitungsgeschichte des Mittelspechts. Ornithol. Beob.: 80: 29–57.

Jöbges, M. & H. König (2001): Urwaldspecht im Eichenwald: Brutbestand, Verbreitung und Habitatnutzung des Mittelspechtes in Nordrhein-Westfalen. LÖBF-Mitt. 26: 12–27.

Kamp, J. (2007): Verbreitung, Bestand und Habitatnutzung des Mittelspechts *Dendrocopos medius* in Nordwest-Niedersachsen. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 39: 77–96.

Klaus, S. & J. Wiesner (2008): Mittelspecht *Dendrocopos medius* um Jena/Thüringen – Lebens-

räume und Abundanz. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 40: 233–240.

Kosiński, Z. & A. Winiecki (2004): Nest-site selection and niche partitioning among the Great Spotted Woodpecker *Dendrocopos major* and Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius* in riverine forest of Central Europe. Ornis Fenn. 81: 145–156.

Kossenko, S.M. & E.Y. Kaygorodova (2007): Reproduction of the Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius* in the Nerussa-Desna woodland, SW Russia, with particular reference to habitat fragmentation, weather conditions and food supply. Ardea 95: 177–189.

Krauss, M., H. Loidl, B. Machatzi & J. Wallacher (1990): Vom Kulturwald zum Naturwald. Landschaftspflegekonzept Grunewald. Veröff.-reihe Berliner Forsten, Nr. 1.

Lehaire, F., D. Monticelli, J.-Y. Paquet, L. Delahaye, H. Claessens & J. Rondeux (2009): Étude des habitats utilisés par le Pic mar (*Dendrocopos medius*) en Région wallonne à partir des données de l'inventaire permanent des ressources forestières. Aves 46: 149–163.

Mattes, H. & W. Gatter (2011): Beeinflusst der Star *Sturnus vulgaris* über Höhlenkonkurrenz die Häufigkeit von Spechten *Dendrocopos* sp.? Ornithol. Beob. 108: 251–259.

Maumary, L., M. Baudraz & L. Vallotton (2002): Erratisme du Pic mar (*Dendrocopos medius*) en Suisse en 1997: vers une reconquête du terrain perdu? Nos Oiseaux 49: 249–251.

Michalek, K.G., J.A. Auer & H. Winkler (1999): Natal dispersal and returning of former nestlings in monogamous Great Spotted Woodpeckers (*Picoides major*) and Middle Spotted Woodpeckers (*Picoides medius*). Tichodroma 12, Suppl. 1: 122–137.

Miech, P. (1979): Zum Brutbestand einiger Spechtarten im Spandauer Forst 1978. Ornithol. Ber. f. Berlin (West) 4: 63–86.

Mielke, H.-J. (1971): Die kulturlandschaftliche Entwicklung des Grunewaldgebietes. Abh. 1. Geograph. Inst. FU Berlin, Bd. 18.

ML/Nds. – Niedersächsisches Ministerium für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.) (2004): Der Wald in Niedersachsen – Ergebnisse der Bundeswaldinventur II. Schriftenreihe: Waldentwicklung in Niedersachsen, Nr. 55.

Moller, P., N. Zbinden & H. Schmid (2009): Steigende Bestandszahlen bei Spechten und anderen Vogelarten dank Zunahme von Totholz? Schweiz. Z. Forstwesen 160: 334–340.

Müller, W. & M. Steverding (2009): Erste Brutnachweise des Mittelspechts *Dendrocopos medius* im nördlichen Niederrheinischen Tiefland und in der westlichen Westfälischen Bucht. Charadrius 45: 33–38.

NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2010): Lebensraumansprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen – Teil 1: Brutvögel. Hannover.

OAG Berlin (West) (Hrsg.) (1984): Brutvogelatlas Berlin (West). Ornithol. Ber. f. Berlin (West) 9: Sonderheft.

OAG Berlin (West) (Hrsg.) (1990): Die Vögel in Berlin (West). Eine Übersicht. Ergänzungsbericht 1976–1989. Ornithol. Ber. f. Berlin (West) 15: Sonderheft.

Otto, W. & K. Witt (2002): Verbreitung und Bestand Berliner Brutvögel. Berl. ornithol. Ber. 12: Sonderheft.

Pannekoek, J. & A. van Strien (2001): TRIM 3 Manual (Trends & Indices für Monitoring Data). Statistics Netherlands.

Pasinelli, G. (2001): Bibliographie zum Mittelspecht *Picoides medius*. Abh. Ber. Mus. Heineanum 5. Sonderheft: 133–142.

Pasinelli, G. (2003): *Dendrocopos medius* Middle Spotted Woodpecker. BWP Update 5: 49–99.

Pasinelli, G. (2007): Nest site selection in middle and great spotted woodpeckers *Dendrocopos medius* & *D. major*: implications for forest management and conservation. Biodivers. Conserv. 16: 1283–1298.

Pasinelli, G. & J. Hegelbach (1997): Characteristics of trees preferred by foraging Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius* in northern Switzerland. Ardea 85: 203–209.

Pasinelli, G., J. Hegelbach & H.-U. Reyer (2001): Spacing behavior of the middle spotted woodpecker in Central Europe. J. Wildlife Managem. 65: 432–441.

Pasinelli, G., M. Weggler, B. Mulhauser (2008): Aktionsplan Mittelspecht Schweiz. Artenförderung Vögel Schweiz. Umwelt-Vollzug Nr. 0508.

Randler, C. (2000): Verbreitung, Bestand und Siedlungsdichte des Mittelspechts *Dendrocopos medius* in Stromberg, Nordwürttemberg. Ornithol. Anz. 39: 197–206.

Ruge, K. & H.-J. Görze (2001): Populationsstudien am Mittelspecht *Picoides medius* in einem

Eichenhudewald (Baden-Württemberg). Abh. Ber. Mus. Heineanum 5, Sonderheft: 95–106.

Ryslavy, T., H. Haupt & R. Beschow (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin – Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005–2009. Otis 19, Sonderheft.

Schalow, H. (1919): Beiträge zur Vogelfauna der Mark Brandenburg. Berlin.

Schindler, W. (1996): Verbreitung, Bestand, Habitatwahl und Phänologie des Mittelspechts *Dendrocopos medius* im westhessischen Mittelgebirgsraum zwischen Hintertaunus, Westerwald und Rothaargebirge. Vogel u. Umwelt 8: 295–304.

Schulze, A. (Hrsg.) (2003): Die Vogelstimmen Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Musikverlag Edition AMPLE.

Senator für Bau- und Wohnungswesen (Hrsg.) (1972): Berlin Grün – ein Wegweiser. Berlin.

Spitznagel, A. (2001): *Picoides medius* – Mittelspecht. In: Hölzinger, J. (Hrsg.): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 2.3: Nicht-Singvögel 3. Stuttgart.

Stevens, M. (2009): Der Mittelspecht *Dendrocopos medius* im FFH-Gebiet „Knechtstedener Wald mit Chorbusch" – Ergebnisse einer „Papierrevierkartierung" auf der Grundlage der Forstbetriebskarte. Charadrius 45: 39–45.

Stix, E. (1995): Brut- und Gastvögel der Pfaueninsel 1992 und 1993. Berl. ornithol. Ber. 5: 93–124.

Stübing, S. & H.-H. Bergmann (Hrsg.) (2006): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands: Klangattrappen. Radolfzell.

Südbeck, P. & M. Flade (2004): Bestand und Bestandsentwicklung des Mittelspechts *Picoides medius* in Deutschland und seine Bedeutung für den Waldnaturschutz. Vogelwelt 125: 319–326.

Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Südbeck, P., H.-G. Bauer, M. Boschert, P. Boye & W. Knief (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. Ber. Vogelschutz 44: 23–81.

Sudhaus, W. (1992): Thema einer Vogelexkursion: Bestandserhebung und Biotopvergleich für die Vögel am Schlachtensee, Berlin. Sber. Ges. Naturf. Freunde (N.F.) 32: 174–180.

Török, J. (1990): Resource partitioning among three woodpecker species *Dendrocopos* spp. during the breeding season. Holarctic Ecol. 13: 257–264.

Weiss, S. (2003): Erlenwälder als bisher unbeachteter Lebensraum des Mittelspechts *Dendrocopos medius*. Vogelwelt 124: 177–192.

Wendland, V. (1963): Die Brutvögel des Landschaftsschutzgebietes Grunewald einschließlich seiner Naturschutzgebiete. Berl. Naturschutzbl. 7; Nr. 19: 412–415, Nr. 20: 419–422, Nr. 21: 444–448.

Wendland, V. (1971): Die Wirbeltiere Westberlins. Berlin.

Wendland, V. (1972): Das Naturschutzgebiet Pfaueninsel in Berlin-Wannsee. IV. Die Wirbeltiere. Sber. Ges. Naturf. Freunde Berlin (N. F.) 12: 63–84.

Wirthmüller, R. (2002): Bruten des Mittelspechtes (*Dendrocopos medius*) in Erlenwäldern. Charadrius 38: 246–255.

Witt, K. & B. Nickel (1981): Die Vogelartengemeinschaft des Spandauer Forstes. Ornithol. Ber. f. Berlin (West) 6: 3–120.

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

Witt, K. (2003): Rote Liste und Liste der Brutvögel von Berlin, 2. Fassung, 17. 11. 2003. Berl. ornithol. Ber. 13: 173–194.

Witt, K. (2004): Bruthöhlennutzung des Buntspechts *Picoides major* in einem Berliner Waldpark 1985–2004 (mit Notizen zu anderen Spechtarten). Vogelwelt 125: 99–104.

Witt, K. (2010): Mittelspecht *Dendrocopos medius* und Buntspecht *D. major* brüten gleichzeitig im selben Baum. Vogelwelt 131: 253–255.

Witt, K., H.-G. Bauer, P. Berthold, P. Boye, O. Hüppop & W. Knief (1996): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 2. Fassung, 1. 6. 1996. Ber. Vogelschutz 34: 11–35.

Zerning, M. & W. Mädlow (2006): Der Brutbestand des Mittelspechts (*Dendrocopos medius*) in Potsdam. Otis 14: 83–86.

Winfried Otto, Kienbergstr. 37, 12685 Berlin; WinOtto@aol.com

Jörg Böhner, Bodestr. 5c, 14513 Berlin; joerg.boehner@alumni.tu-berlin.de

Johannes Schwarz, Zehntwerderweg 125a, 13469 Berlin; j.schwarz-dda@gmx.de

Inhaltsverzeichnis

Otto, W., J. Böhner & J. Schwarz:
Starke Bestandszunahme des Mittelspechts *Dendrocopos medius* in Berlin 1

Otto, W.:
Zum Brutbestand des Bluthänflings *Carduelis cannabina* im Berliner Stadtgebiet 21

Stork, H.-J.:
Flughafen Berlin-Tegel – winterlicher Sammelplatz und Brutplatz für Krähen 29

Westphal, D.:
Entwicklung des Brutbestandes von Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) und Schwarzkehlchen (*S. rubicola*) auf den ehemaligen Rieselfeldern Karolinenhöhe am westlichen Stadtrand von Berlin 54

Otto, W.:
Früher Brutbeginn der Ringeltaube *Columba palumbus* in Berlin 62

Kübler, S. & S. Kupko:
Umsetzung einer Turmfalkenbrut am Uhrenturm auf dem Gelände des Siemens Technoparks Berlin 66

Eidner, R.:
Flächendeckende Berliner Wasservogelzählung im Februar 2012 unter Eisbedingungen 71

Scharon, J.:
Lothar Gelbicke zum 70. Geburtstag 78

BOA:
Berliner Beobachtungsbericht 2011 80

BOA:
Berliner Brutvogelbericht 2011 128

BOA:
Ergebnisse der Wasservogelzählung in Berlin für die Zählperiode September 2011 bis April 2012 143

Berliner ornithologischer Bericht

ISSN 0941-1828

Herausgeber:
Berliner Ornithologische Arbeitsgemeinschaft e.V. (BOA) – www.orniberlin.de

Der Berliner ornithologische Bericht erscheint einmal jährlich und kann für 15 Euro / Heft (inkl. Versandkosten) als Einzelheft oder im Abonnement über die Homepage bestellt werden:

http://www.orniberlin.de/index.php/publikationen/bob

Eine Mitgliedschaft in der Berliner Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft (Mitgliedsbeitrag 5,00 € pro Jahr) kann ebenfalls über die Homepage abgeschlossen werden:

http://www.orniberlin.de/index.php/die-boa/mitgliedschaft

Einzahlungen und Spenden auf das Konto der BOA IBAN: DE19 1001 0010 0075 2141 07, BIC: PBNKDEFF (Kontonr. 75214107 bei der Postbank Berlin, BLZ 10010010)

© Berliner Ornithologische Arbeitsgemeinschaft e.V.