Actitis 50 *(2021): 63 – 69*

Vom Stangenholz zum Baumholz – Vergleich der Brutvogelgemeinschaft in einem laubholzreichen Kiefernforst 1985 mit der von 2019/2020

Im Gedenken an Dr. Max Dornbusch, einem der Begründer von Siedlungsdichteuntersuchungen in der DDR

Jan Schimkat

Zusammenfassung
Es wird von einer 7 ha großen Waldfläche zwischen Dresden und Boxdorf der Brutvogelbestand des Jahres 1985 mit dem aktuellen Brutvogelbestand (2019, 2020) verglichen. Die qualitativ und teilweise quantitativ zwischen 1983 und 2020 gut untersuchte Kontrollfläche weist eine erstaunlich stabile Artengemeinschaft von allgemein häufigen Waldvögeln auf, obwohl sich der Wald von einem Kiefern-Misch-Stangenholz zu einem ca. 90-jährigen Mischwald (im mittleren Baumholzstadium) entwickelt hat und damit auffällige Änderungen im Waldbild erkennbar sind. Siedlungsdichte und Brutvogelanzahl blieben auf etwa gleichem, für laubholzreiche Kiefernforste recht hohem Niveau. Deutliche Zunahmen zeigten Mönchsgrasmücke, Buntspecht und Kleiber; eine Abnahme der Buchfink, was eine Folge von Veränderungen in der lokalen Vegetation ist (auffällig starkes Wachstum der Bäume, starke Zunahme der Laubvegetation sowohl in der Strauch- als auch in der Baumschicht).

1. Einleitung

In der - bis zum Ende der DDR durch die Anpflanzung von Kiefern und Fichten geprägten - Kahlschlagwirtschaft waren vier Bestands-Altersklassen der Nadelholzforsten zu unterscheiden: die Jungkultur (Schonung), die Dickung, das Stangenholz und schließlich das Baumholz bis zur Erntereife. Angeregt v.a. durch die Veröffentlichungen von Dierschke (1973), Dornbusch (1972) und die Dissertation von Erdelen (1978) begann der Autor im Jahre 1983 die Vogelgemeinschaften der laubholzreichen Kiefernforste und der verbliebenen Laubwälder in der Jungen Heide, einem isolierten Teilgebiet der Dresdner Heide, quantitativ zu untersuchen. Dabei erfolgte 1985 auch die Revierkartierung in einem damals für den Sperber typischen Bruthabitat, dem Kiefern-Misch-Stangenholz (Abb. 1). 35 Jahre später war es an der Zeit, vergleichende Erhebungen auf der gleichen Kontrollfläche (KF) durchzuführen. Inzwischen ist der Wald längst dem Stangenholzalter entwachsen und hat sich zu einem (noch) von Kiefern dominierten, ca. 85-95-jährigen Mischwald entwickelt, so dass auch eine starke Änderung des Brutvogelbestandes nicht auszuschließen war (Abb. 2).

Abb. 1: *Im Kiefern-Misch-Stangenholz war der Sperber in den 1980er Jahren ein typischer Brutvogel. Foto: W. Gleinich*

2. Material und Methoden

2.1 Charakterisierung der Probefläche

Lage: Die Probefläche befindet sich ca. 7,5 km nordwestlich vom Stadtkern Dresdens und liegt auf der Topographischen Karte 1:10.000 4848-3 Boxdorf. Die Gauß-Krüger-Koordinaten für den näherungsweise angenommenen Flächenmittelpunkt betragen: H: 5664960, R: 5409050

Größe und Form: Die Fläche ist annähernd rechteckig und 7 ha groß. Es wurde damit die größtmögliche relativ homogene Waldfläche ausgesucht.

Umgebung und Begrenzung: Nördlich begrenzt die Gartenstadt von Boxdorf die Probefläche. Im Westen schließt sich im Nesselgrund ein alter Buchen-Hainsimsen-Wald an. Südlich wird die Fläche durch eine kleine Straße, dem Augustusweg und anschließend von einem jüngeren Laubmischwald begrenzt. Entlang der Ostgrenze verläuft die vielbefahrene Moritzburger Landstraße, dahinter liegt die Siedlung Baumwiese, welche schon zu Boxdorf (einem Ortsteil der Gemeinde Moritzburg) gehört.

Relief und Topographie: Das Relief wird durch eine nach Süden abfallende (Elbtal-) Hangfläche gebildet, die (höchster Punkt im Norden bei ca. 202,5 m ü. NHN) zunächst mäßig, dann allmählich flacher abdacht (tiefster Punkt im Süden bei ca. 165 m ü. NHN).

Geologie und Böden: Das Gebiet der Jungen Heide wird geologisch vor allem durch Granodiorit und Syenit der Lausitzer Platte bestimmt. Dominierende Gesteine sind Syenodiorit und Heidesand. Leitbodenformen des Gebietes sind Sand-Braunerde-Podsol, Sand-Braunerde über Gestein und kleinflächig Berglehmsand-Braunerde. Die Bodenverhältnisse sind als mäßig frisch, die Nährstoffverhältnisse als mäßig zu beschreiben.

Vegetation

Merkmale der 1.Baumschicht: Die 1985 zwischen 50-60 Jahre alte Baumschicht wird durch die eudominanten Arten Kiefer (*Pinus sylvestris*), Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur, Q. petraea*) und Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) gebildet, die jeweils eigene Waldabteilungen vorherrschend bilden. Als subdominante Arten sind Birke (*Betula* spec.), Robinie (*Robinia pseudoacacia),* Ess-Kastanie (*Castanea sativa*), Spitz- und Berg-Ahorn (*Acer platanoides, A. pseudoplatanus*) sowie die Rot-Eiche (*Quercus rubra*) beigemischt. Der Deckungsgrad in der ersten Baumschicht lag 1985 bei ca. 85 %, 2020 bei ca. 70 %; der Stammdurchmesser (in Brusthöhe) lag 1985 zwischen 8 und 44 cm (durchschnittlich 20 cm), 2020 bereits bei ca. 40

cm. 1985 handelte es um ein bereits ausgehendes Stangenholz und 2020 um ein mittleres Baumholz. Die Bäume sind ohne große Lichtungen gleichmäßig verteilt. Im Mai/Juni 1997 erfolgte eine Durchforstung (Einzelstammentnahme schwächerer Kiefern), welche den Aufwuchs von damals noch unterständigen, z. T. untergebauten (z. B. Roteiche) Laubholz sehr begünstigte.

Merkmale der 2. (unterständigen) Baum- und Strauchschicht: Die Hauptarten in der Strauchschicht sind Rot-Buche, Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Stiel-, Trauben- und Rot-Eiche, als Begleitarten treten Birke, Ess-Kastanie und Holunder (*Sambucus* spec.) auf. Diese Schicht ist ungleichmäßig ausgeprägt und weist einen durchschnittlichen Deckungsgrad von ca. 70 % auf.

Merkmale der Feld- und Krautschicht: Die Krautschicht wird durch verschiedene Gräser und junge Laubhölzer (vor allem Rotbuche, selten Spitz- und Berg-Ahorn, Rot-, Stiel- und Trauben-Eichen, Robinie, Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*)) dominiert; in den Randzonen kommen Brombeere (*Rubus* spec.) und Brennnessel (*Urtica* spec.) vor; Efeu (*Hedera helix*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) und Moose sind als Begleitarten; Geflecktes Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*) und Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) als Nebenarten vertreten. Bei ungleicher Verteilung liegt der Deckungsgrad bei 60%.

2.2 Erfassungsmethodik

Die Revierkartierungsmethodik zur Ermittlung von Vogelsiedlungsdichten erfolgte entsprechend der Vorgaben von Dornbusch et al. (1968) und wurde auf die ortstypische Phänologie verschiedener Vogelarten angepasst. So wurde darauf geachtet, die laute Nestlingszeit von Star und Buntspecht zum Auffinden aller Bruthöhlen (mit Schlupferfolg) zu nutzen, das auffällige Betteln der Weibchen des Kernbeißers in Nestnähe (insbesondere in der letzten Aprilwoche, vgl. Krüger 1979) für die möglichst genaue Feststellung der Brutreviere zu verwenden und unbedingt schon im Februar erste Begehungen zur Erfassung von Sumpfmeisen, Kleibern und Baumläufern durchzuführen.

Bereits ab 1983 (bis 1990) erfolgten nahezu flächendeckend in der Jungen Heide und somit auch in diesem Waldteil quantitative Erfassungen, mit jährlich ca. 2-3 Begehungen pro Waldteil zur Bestandsschätzung seltenerer Waldvogelarten wie Waldlaubsänger, Wald- und Gartenbaumläufer, Sumpf- und Weidenmeise sowie aller Greifvögel. Aufgrund dieser Exkursionen und der daraus entstandenen Datenreihen und Eindrücke kann eingeschätzt werden, das 1985 kein ungewöhnliches, sondern ein für die 1980er Jahre „normales Vogeljahr“ war. 1985 und 2019 erfolgten jeweils 7 Begehungen zur Erfassung des Brutbestandes (1985: 26.2., 5.3., 6.4., 19.4., 6.5., 22.5., 25.6. und 2019: 26.2., 6.3., 8.4., 25.4., 6.5., 5.6., 26.6.). Im Winter 2019/2020 wurden die hier überwinternden Vögel quantitativ erfasst (21.11., 29.11., 10.12., 20.12., 12.1., 21.1., 26.2., 4.3.), um mit dem Winter 1984/1985 vergleichen zu können (KF 5 in Schimkat 1992). Weitere Zähltermine des Jahres 2020 waren der 26.3., 15.4., 29.4., 1.5., 9.5., 20.5., 2.6. und der 17.6. Die Jahre 2019 und 2020 waren deutlich durch auffällige Witterungsverläufe beeinflusst; durch einen schon im Frühjahr (März bis April) ausgetrockneten, durch viele tote Laubblätter herbstlich wirkenden Waldboden; im Frühling weitgehend ausbleibenden (2019) bzw. im März und April fehlenden Niederschlägen (2020) und 2019 mehreren Hitzeperioden im Frühsommer (Abb. 3). Starke Verlichtungen in den Kronen der ältesten Laubbäume und absterbende Kiefern leiten somit aktuell gravierende Änderungen des Waldbildes ein (Abb. 4). Diese negative Entwicklung muss aufmerksam weiterverfolgt werden.

Abb. 2: *Im Zuge der Waldentwicklung haben Buchen und weitere Laubbaumarten das ehemalige Kiefern-Misch-Stangenholz in einen mittlerweile ca. 85-95-jährigen Mischbestand verwandelt, 02.05.2020. Alle Fotos: J. Schimkat*

Abb. 3: *Ausgetrockneter Waldboden im Rotbuchenbestand, 02.05.2020.*

Abb.4: *Wegen Trokkenschäden in Straßennähe zu fällende Kiefer, 15.04.2020.*

3. Ergebnisse

Tab. 1 zeigt, dass allgemein häufige Waldvögel dominieren und 15 Arten in allen 3 Untersuchungsjahren als Brutvogel auftraten.

Tab. 1: *Entwicklung der Brutvogelgemeinschaft an der Baumwiese in der Dresdner Jungen Heide (7 ha) zwischen 1985 (Kiefern-Eichen-Buchen-Stangenholz) und 2019/2020 (Baumholz). Zur besseren Unterscheidung sind fehlende Arten grau unterlegt. Es bedeuten: MW=Mittelwert der Revieranzahl, A=Abundanz in BP/10 ha, D=Dominanz in %, BE KF=Bestandsentwicklung auf der Kontrollfläche (= gleichbleibend, - Abnahme, + Zunahme) und BE D=allgemeine Bestandsentwicklung in Deutschland (nach* Gerlach *et al. 2019).*

Art		**Reviere/BP**			**MW**	**A**	**D**	**BE KF**	**BE D**
Dt. Name	**Lat. Name**	**1985**	**2019**	**2020**					
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	7	9	8	8,0	12,31	14,04	=	=
Kohlmeise	*Parus major*	5	6	7	6,0	9,23	10,53	=	=
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	3	8	7	6,0	9,23	10,53	+	=
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	3	7	4	4,7	7,18	8,19	+	+
Buchfink	*Fringilla coelebs*	6	5	2	4,3	6,67	7,60	-	=
Kleiber	*Sitta europaea*	2	6	4	4,0	6,15	7,02	+	+
Amsel	*Turdus merula*	4	2	5	3,7	5,64	6,43	=	=
Star	*Sturnus vulgaris*	2	4	2	2,7	4,10	4,68	=	-
Kernbeißer	*C. coccothraustes*	1	4	2	2,3	3,59	4,09	+	=
Buntspecht	*Dendrocopos major*	1	3	3	2,3	3,59	4,09	+	+
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	2	2	2	2,0	3,08	3,51	=	=
Singdrossel	*Turdus philomelos*	1	2	2	1,7	2,56	2,92	=	=
Ringeltaube	*Columba palumbus*	0	3	2	1,7	2,56	2,92	+	+
Sumpfmeise	*Poecile palustris*	1	2	1	1,3	2,05	2,34	=	=
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	1	1	2	1,3	2,05	2,34	=	=
Haubenmeise	*Lophophanes cristatus*	2	1	0	1,0	1,54	1,75	-	=
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	1	1	1	1,0	1,54	1,75	=	=
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	1	1	0	0,7	1,03	1,17		=
Mäusebussard	*Buteo buteo*	0	1	1	0,7	1,03	1,17		=
Grünfink	*Chloris chloris*	1	0	0	0,3	0,51	0,58		=
Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	1	0	0	0,3	0,51	0,58		-
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	1	0	0	0,3	0,51	0,58		=
Sperber	*Accipiter nisus*	1	0	0	0,3	0,51	0,58		+
Hohltaube	*Columba oenas*	0	0	1	0,3	0,51	0,58		+
	Summe Reviere	47	68	56	57	87,7	100		
	Summe Artenzahl	21	19	18					
	MW A	67,1	97,1	80,0					

Die Gesamthäufigkeit aller Brutvögel hat sich aktuell gegenüber 1985 moderat erhöht; die Artenzahl der Brutvögel ist dagegen von 21 auf 19 bzw. 18 zurückgegangen. Das Verschwinden von Arten aus dieser Probefläche betrifft einzelne Reviere von Arten wie Schwanzmeise und Grünfink,

die auch 1985 eher als Randsiedler (zur Boxdorfer Gartenstadt) vorkamen und dort immer noch vorkommen. Von den dominanten und subdominanten Arten weist nur der Buchfink einen Rückgang auf; deutlich zugenommen haben Buntspecht, Kernbeißer, Kleiber, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube und Rotkehlchen. Die Meisen weisen etwa gleichbleibende Brutbestände auf, desgleichen Amsel, Gartenbaumläufer und Singdrossel.

4. Diskussion

Insgesamt zeigt sich im Vergleich der ca. 35 Jahre auseinanderliegenden Untersuchungen eine stabile Gemeinschaft von Waldvögeln, welche robust auf die stattgefundenen Änderungen der Waldhabitate reagiert hat. Zu Untersuchungsbeginn war entsprechend den Ergebnissen von Erdelen (1978) erwartet worden, dass sich die ergebenden räumlichen und zeitlichen Unterschiede in der Waldstruktur viel stärker in einem sich dementsprechend ändernden Brutbestand äußern würden. Folglich kamen Generalisten, die hier die Vogelgemeinschaft dominieren, mit den veränderten Umwelt- und speziell Habitatbedingungen insgesamt (bisher) gut zurecht. Die Artengemeinschaft besteht im Wesentlichen aus der von Flade (1994) für laubholzreiche Kiefernforste herausgearbeiteten Gruppe der steten Begleitarten in einer vergleichsweise hohen Gesamtabundanz. Im hier untersuchten Forst beträgt die Gesamtabundanz 67–97, im Durchschnitt 88 Reviere/10 ha gegenüber durchschnittlichen 42,7 Revieren/10 ha in Kiefernstangenhölzern und 62,5 Revieren/10 ha in laubholzreichen Kiefernforsten gleicher Größenordnung (vgl. Flade 1994).

Die bei einzelnen Arten deutlich werdenden Bestandsänderungen ordnen sich gut in allgemeine Entwicklungen ein. Dies zeigt auch ein Blick in Tab. 1 auf den 36-jährigen „Deutschlandtrend“ (nach Gerlach et al. 2019) für den Zeitraum bis 2016 im Vergleich zum lokalen Trend auf der Probefläche. Dazu gehört auch das Verschwinden des Waldlaubsängers, welcher in der gesamten Jungen Heide seit den 1990er Jahren (1983-1989 jährlich ca. 30 Reviere) bis 2020 (nur noch 3-5 Reviere) einen enormen Bestandsrückgang erlitt. Die dafür möglichen Hintergründe sind anderorts gut untersucht worden (Reinhardt & Bauer 2009, Grendelmeier et al. 2016) und auch für Dresden relevant. Nahezu alle Änderungen auf der Fläche sind zudem gut durch die anscheinend beschleunigt ablaufende Sukzession vom Kiefernstangenholz zum Mischwald mit einem enorm zugenommenen Volumen an Laubholz und Blattwerk, durch längere Vegetationsperioden und durch jahrzehntelange Stickstoff-Überversorgung „hochgeschossenen“ Laub- und Nadelbäumen sowie einer Verdichtung der Strauchschicht mit jungen Laubbäumen, vornehmlich Rotbuchen, erklärbar. Dies betrifft z.B. die Zunahme von Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und Kernbeißer sowie die positiven Tendenzen bei Laubholz bevorzugenden Höhlenbrütern. Der in der Jungen Heide obligatorisch im Kiefernstangenholz brütende Sperber (letzte Brut auf dieser Probefläche 1991) wurde vom Baumholzbrüter Mäusebussard abgelöst und die Hohltaube wanderte 2020 als Besiedler der ersten vom Schwarzspecht (in Rotbuchen) angelegten Höhlen neu ein.

Von den von Flade (1994) genannten Leit- und steten Begleitarten der nord- und mitteldeutschen laubholzreichen Kiefernforsten fehlen auf der Fläche und inzwischen in der gesamten Jungen Heide bezeichnenderweise alle an halboffene und relativ nährstoffarme Standorte angepassten Arten, nämlich Turteltaube, Waldohreule, Baumpieper, Fitis und Gartengrasmücke. Selbst der gern auf dem Waldboden nahrungssuchende Buchfink litt zumindest auf dieser Probefläche unter dieser Entwicklung. Das Fehlen von Charakterarten dieses Waldtyps ist sowohl eine Folge allgemeinen Rückganges in Mitteleuropa (Turteltaube) und vor allem der in allen Waldhabitaten zu konstatierenden Eutrophierung (starkes Aufwachsen der Strauch- und Krautschicht zu Ungunsten lichter,

an Bodenvegetation armer Standorte) geschuldet. Auch in Dresden ist somit die Situation der an halboffene, nährstoffarme Habitate angepassten Arten sehr kritisch, weil diese unter den eingetragenen Stickstoff-Frachten besonders leiden. Dies betrifft nicht nur die Vögel als bestuntersuchte Tiergruppe, sondern z. B. auch die inzwischen seltenen Arten Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Vermeidende Umweltschutz- und fördernde Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate aller hiervon betroffenen Arten sind dringlich einzuleiten. Die Entwicklung von Wald- und Vogelbestand sollte in Anbetracht der während der 40-jährigen Beobachtungszeit sehr deutlich werdenden klimatischen Änderungen weiter genau verfolgt werden.

5. Literatur

Dierschke, F. (1973): Die Sommervogelbestände nordwestdeutscher Kiefernforsten. Vogelwelt 79: 201–225.

Dornbusch, M., G. Grün, H. König & B. Stephan (1968): Zur Methode der Ermittlung von Brutvogel-Siedlungsdichten auf Kontrollflächen. Mitt. IG Avifauna DDR 1: 7–16.

Dornbusch, M. (1972): Die Siedlungsdichte des Brutvogelbestandes und die Vogeldichte außerhalb der Brutzeit in Kiefernjungbestockungen sowie ihre Beeinflussung durch Vogelschutzmaßnahmen. Beiträge zur Vogelkunde 18: 265–294.

Erdelen, M. (1978): Quantitative Beziehungen zwischen Avifauna und Vegetationsstruktur. Diss. Universität Köln, 133 Seiten.

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

Gerlach, B., Dröschmeister, R., Langgemach, T., Borkenhagen, K., Busch, M., Hauswirth, M., Heinicke, T., Kamp, J., Karthäuser, J., König, C., Markones, N., Prior, N., Trautmann, S., Wahl, J. & C. Sudfeldt (2019): Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation. Hrsg. vom DDA, BfN, LAG VSW. Münster.

Grendelmeier, A., Flade, M. & G. Passinelli (2016): Die Samenmast: wie sie Mäuse, Raupen, Eichelhäher und Waldlaubsänger verbindet. Vogelwarte 54: 373.

Krüger, S. (1979): Der Kernbeißer. Neue Brehm-Bücherei. Wittenberg Lutherstadt.

Reinhardt, A. & H.-G. Bauer (2009): Analyse des starken Bestandsrückgangs beim Waldlaubsänger *Phylloscopus sibilatrix* im Bodenseegebiet. Vogelwarte 47: 23–39.

Schimkat, J. (1992): Vögel im Winterwald – eine Bestandserfassung im Vergleich mit der Brutzeit. Der Falke 39: 402–414.

Dr. Jan Schimkat, Naturschutzinstitut Region Dresden e. V., Weixdorfer Straße 15, 01129 Dresden (E-Mail: nsi-dresden@naturschutzinstitut.de)

Die Ringeltaube ist erst mit zunehmendem Bestandesalter und sich verändernden Strukturen in die Kontrollfläche des kieferndominierten Mischwaldes als Brutvogel eingewandert. Foto: F. Richter