

Zur Wahl des Höhlenstandortes von Bunt- und Mittelspecht (*Dendrocopos major* und *D. medius*) im nordöstlichen Harz (Sachsen-Anhalt)

Selection of location of holes of Great Spotted Woodpecker and Middle Spotted Woodpecker (*Dendrocopos major* and *D. medius*) in the northeastern Harz Mountains (Sachsen-Anhalt)

Von Egbert Günther

Summary

In the northeastern Harz Mountains the Middle Spotted Woodpecker (*D. medius*) builds his holes at average in higher and weaker parts of trees as the Great Spotted Woodpecker (*D. major*). The reason for that may be the smaller internal diameter of holes of *D. medius*. *D. major* has obviously difficulties to build his holes into these thin trunks and also to enlarge occupied holes of *D. medius*. This seems to protect a number of holes of *D. medius* from his greater competitor. Some observations confirm aggressions of *D. major* towards *D. medius* in the breeding period.

1. Einleitung

Vom Bunt- und Mittelspecht gibt es im Schrifttum eine Vielzahl einzelner Angaben zur Nistökologie, besonders über atypische Höhlenstandorte, wie ungewöhnlich exponierte oder sehr niedrige Höhlen (z. B. LÖHRL 1972, CREUTZ 1975, HUMMITZSCH 1988). Über das "Normale" ist bestenfalls etwas vom häufigeren Buntspecht zu finden, und hier wiederum sind es meist Aussagen zur Höhe der Höhlen über dem Boden. Vom selteneren Mittelspecht ist auch darüber weniger bekannt.

In den meisten Veröffentlichungen (vorwiegend in Avifaunen), in denen etwas zur Höhe der Höhlen beider Arten gesagt wird, fallen die Ergebnisse sehr unterschiedlich aus, was wohl auf das heterogene Datenmaterial zurückzuführen ist. Dagegen kommen alle Autoren (STEINKE 1985 u. briefl., PRILL 1991, WESELOWSKI & TOMIALOJC 1986), die gezielt nistökologische Parameter bei Spechten erhoben haben, zu dem Resultat, daß der Mittelspecht im Durchschnitt höher brütet als der Buntspecht. Eine Interpretation dieses Phänomens, insbesondere im Vergleich mit anderen, die Höhe beeinflussenden Parametern, erfolgte bisher noch nicht. Dies nahm ich zum Anlaß, daß eigene Material daraufhin zu überprüfen und anhand der Literatur zu diskutieren.

2. Material und Methode

Während Untersuchungen an höhlenbrütenden Vogelarten in den naturnahen Eichenhangwäldern des nordöstlichen Harzes bei Ballenstedt/Lkr. Quedlinburg (GÜNTHER 1992, GÜNTHER & HELLMANN 1991), wurden auch mehrere Höhlen von Bunt- und Mittelspecht vermessen, darunter die Höhe über dem Boden (ab Fluglochunterkante gemessen) und der Durchmesser des Stammes in Höhe der Einflugöffnung. Insgesamt wurden seit 1977 mehr als 50 besetzte Höhlen des Buntspechtes und etwa 30 des Mittelspechtes gefunden, jedoch ließen sich aus verschiedenen Gründen nicht alle vermessen. So legt der Mittelspecht seine Höhlen meist in toten Bäumen an, die aus Sicherheitsgründen nicht zu ersteigen waren. Auf indirekte Meßmethoden wurde wegen der erhöhten Fehlermöglichkeit verzichtet.

Da der Buntspecht auch Höhlen des Mittelspechtes übernehmen kann (s. u.), wurden nur solche berücksichtigt, deren Erbauer durch direkte Beobachtung bekannt war oder bei denen aufgrund der Größe der darunter befindlichen Späne auf diesen zu schließen war (die beim Höhlenbau anfallenden Späne des Mittelspechtes wirken kleiner als die des Buntspechtes). Dadurch stehen nur 25 Höhlen des Buntspechtes und 16 des Mittelspechtes für diese Betrachtung zur Verfügung. Von diesen Höhlen befanden sich 64% (Buntspecht) und 94% (Mittelspecht) in Eichen (*Quercus*); die übrigen in anderen Laubbäumen, vorwiegend in Birken (*Betula*).

Für derartige Auswertungen mögen die Stichprobenumfänge etwas gering erscheinen, doch unter der Maßgabe, möglichst viele Fehler zu vermeiden, waren bei dem vertretbaren Aufwand nicht mehr Daten zu erhalten.

Zur genauen Lage, Abgrenzung und Beschreibung des Gebietes siehe GÜNTHER (1992).

3. Ergebnisse

3.1. Höhe der Höhlen über dem Boden

Die Höhlen des Buntspechtes sind im nordöstlichen Harz im Mittel mit 4,9 m deutlich niedriger als die des Mittelspechtes, die im Durchschnitt 6,6 m hoch sind (Tab. 1). Auch wenn nur die Höhlen in Eichen berücksichtigt werden, ergeben sich diese Relationen (Buntspecht: $\bar{x} = 5,2$ m; Mittelspecht: $\bar{x} = 6,8$ m). Die Neigung des Mittelspechtes zum Höherbrüten ist in Tab. 2 gut zu erkennen, doch lassen sich die Ergebnisse nicht statistisch sichern.

Tab. 1. Höhe über dem Boden und Durchmesser des Stammes in Höhe des Eingangs der Höhlen von Bunt- (*D. major*) und Mittelspecht (*D. medius*). \bar{x} = Mittelwert, s = Standardabweichung, VB = Variationsbreite, n = Anzahl.

	Höhe der Höhlen [m]				Stammdurchmesser [cm]			
	\bar{x}	s	VB	n	\bar{x}	s	VB	n
<i>D. major</i>	4,9	2,9	2,0 - 13,0	24	29,0	5,9	23,0 - 40,0	25
<i>D. medius</i>	6,6	2,8	2,5 - 11,0	16	26,2	10,2	17,0 - 50,0	14

Tab. 2. Verteilung der Höhe der Höhlen von Bunt- (*D. major*) und Mittelspecht (*D. medius*) über dem Boden.

Höhe [m]	<i>D. major</i>		<i>D. medius</i>	
	Anzahl	Anteil [%]	Anzahl	Anteil [%]
10	3	12,5	2	12,5
5 - 10	8	33,3	9	56,3
5	13	54,2	5	31,2
gesamt	24	100	16	100

Tab. 3. Verteilung des Durchmessers des Stammes in Höhe des Eingangs der Höhlen von Bunt- und Mittelspecht ($\chi^2 = 4,58$; $p < 0,05$).

Durchmesser [cm]	<i>D. major</i>		<i>D. medius</i>	
	Anzahl	Anteil [%]	Anzahl	Anteil [%]
20,0	-	-	3	21,4
20,0 - 24,9	4	16,0	5	35,8
25,0 - 29,9	9	36,0	3	21,4
30,0 - 34,9	8	32,0	1	7,1
35,0 - 39,9	1	4,0	-	-
40,0	3	12,0	2	14,3
gesamt	25	100	14	100

3.2. Durchmesser des Stammes in Höhe des Höhleneingangs

Ausgehend von dem Vorangesagten und der Tatsache, daß der Durchmesser der Baumsegmente nach oben und zur Peripherie des Baumes abnimmt, überrascht es nicht, daß die Höhlen des Mittelspechtes im Mittel in schwächeren Baumteilen zu finden sind als die des Buntspechtes (Tab. 1), nämlich 26,2 bzw. 29 cm. Berücksichtigt man wiederum nur die Höhlen in Eichen, errechnet sich für den Mittelspecht ein Mittelwert von 27,7 und für den Buntspecht von 29,6 cm. Die Verteilung der Höhlen in den einzelnen Stammdurchmesserklassen ist in Tab. 3 dargestellt ($\chi^2 = 4,58$; $p < 0,05$). Sie zeigt, daß der Mittelspecht die Stämme mit einem Durchmesser von weniger als 25 cm mit etwa 60 % häufiger für den Höhlenbau nutzt als der Buntspecht, der hier nur 16 % seiner Höhlen anlegt. In Stämmen unter 20 cm kann der Buntspecht im Berichtsgebiet offenbar keine Höhlen mehr bauen, der Mittelspecht ist dazu jedoch noch fähig (20 %).

Beim Mittelspecht besteht eine Korrelation zwischen der Höhe der Höhle über dem Boden und dem Stammdurchmesser in Höhe des Höhleneinganges ($r = 0,7$; $p < 0,002$), nicht dagegen beim Buntspecht ($r = 0,25$; $p < 0,1$).

4. Diskussion

Die übereinstimmenden Ergebnisse von STEINKE (1985 u. briefl.), PRILL (1991) und WESELOWSKI & TOMIALOJC (1986), wonach der Mittelspecht im Mittel seine Höhle höher anlegt als der Buntspecht, lassen sich auch im nordöstlichen Harz bestätigen (Tab. 4). Bei Berücksichtigung anderer nistökologischer Parameter, läßt sich dafür eine relativ einfache Erklärung finden. Die geringe Größe des Mittelspechtes ermöglicht es ihm, Höhlen mit einem kleineren Innendurchmesser zu bauen als der Buntspecht (Höhleninnendurchmesser im Berichtsgebiet beim Buntspecht im Mittel 12,1 und beim Mittelspecht 10,7 cm (GÜNTHER & HELLMANN 1991). Dadurch kann der Mittelspecht auch schwächere Baumteile für den Höhlenbau nutzen, wodurch ihm insgesamt ein breiteres Spektrum an "Stärkeklassen" für die Höhlenanlage zur Verfügung steht (s. auch Variationsbreite; Tab. 1). Da bekanntlich die schwächeren Baumsegmente in den höheren Etagen des Baumes zu finden sind, verschiebt sich dadurch die mittlere Höhe der Höhlen nach oben. Des weiteren dürfte dem mit einem feineren Schnabel und mit einer schwächeren Halsmuskulatur ausgerüsteten Mittelspecht (JENNI 1981) das Durchstoßen der dünneren Borke in den oberen Baumabschnitten weniger Mühe bereiten als in den unteren, wo sie bei den meisten heimischen Laubbäumen durch das Vorhandensein mehrerer abgestorbener Schichten des Korkkambiums besonders dick ist.

Damit ist m. E. auch das Anlegen der Höhlen des Mittelspechtes in starken Seitenästen zu begründen (ERDMANN 1970, LÖHRL 1972, LIEDEL 1975, SCHWEMLER 1988, JAKOBS, H. & P. 1983), wozu nach eigenen Feststellungen aber auch der Buntspecht

Tab. 4. Höhe der Höhlen von Bunt- und Mittelspecht im Vergleich mit anderen Gebieten in Mitteleuropa. \bar{x} = Mittelwert [m], VB = Variationsbreite, n = Anzahl.

Gebiet / Autor	<i>D. major</i>			<i>D. medius</i>		
	\bar{x}	VB	n	\bar{x}	VB	n
NSG "Steckby-Lödderitzer-Forst" STEINKE (1985)	5,7	0,2 - 16	107	9,2	1,8 - 21	16
Nationalpark "Bialowieza" WESELOWSKI & TOMIALOJC (1986)	12,0	?	123	14,9	?	64
NSG "Serrahn" PRILL (1991)	9,9	2 - 24	195	12,0	7 - 17	21
Nordharzgebiet GÜNTHER	4,9	2 - 13	24	6,6	2,5 - 11	16

in der Lage ist. Solche Höhlenstandorte sind nur aus Wäldern mit alten Bäumen bekannt, die auch sehr starke Seitenäste haben. Im nordöstlichen Harz, wo die Eichen in den untersuchten Hangwäldern meist schwachwüchsig sind und demzufolge keine starken Seitenäste ausbilden können, sind beide Spechte gezwungen ihre Höhlen im Stammbereich anzulegen (GÜNTHER 1992).

LÖHRL (1972) hält es für ungeklärt, ob die Nutzung von Seitenästen für den Höhlenbau durch den Mittelspecht unmittelbar die Folge der Konkurrenz durch den Buntspecht ist oder ihrer Vermeidung dient. Sicher ist, daß in Wäldern mit einem gewissen Eichenanteil beide Arten nebeneinander vorkommen können (z. B. BÜHLER 1976, JENNI 1977, GÜNTHER 1992), die Brutreviere überlappen und die Bruthöhlen oft dicht beieinander liegen (nach JENNI 1977 ca. 25 m und im Berichtsgebiet 32 m), ohne das ernsthafte Auseinandersetzungen bekanntgeworden sind. Es mehren sich aber Beobachtungen, die gegen die (in den meisten Fällen aber begründbare) Annahme von WINKLER (1973) sprechen, wonach sich der Mittelspecht dem Buntspecht durch "stilles Betragen" entzieht und keine interspezifische Territorialität vorliegt. GEBAUER et al. (1984) kommen nach Attrappenversuchen mit einem präparierten Buntspecht-♂ an einer Mittelspecht-Höhle und mehreren Begegnungen beider Arten, die beim Mittelspecht Aggressionsverhalten auslösten, zu der Auffassung, daß Bunt- und Mittelspecht möglicherweise interspezifische Reviere bilden. Auch PRILL (1991) gewinnt den Eindruck, daß sich beide bezüglich der räumlichen Verteilung während der Brutzeit "wie eine Art verhalten", erwähnt aber auch Höhlenabstände von nur 45 m. Von heftigen Kämpfen zwischen beiden Arten in der Nähe der Höhle des Mittelspechtes, u. a. von einem direkten Angriff auf einen bauenden Mittelspecht, berichten CONRADS & CONRADS (1992) und CONRADS (1975) in einem Fall von der Übernahme einer fast fertigen Mittelspecht-Höhle durch die größere Spechart. RUGE (1993) erwähnt sogar die Benutzung einer Höhle durch den Buntspecht, deren Bau ein Kleinspecht (*D. minor*) begonnen und ein Mittelspecht fortgeführt hatte. Ähnliche Feststellungen liegen auch aus dem Berichtsgebiet vor:

Am 26.05.1980 ruft im Küchenholz bei Ballenstedt ein Mittelspecht in Höhlennähe, daraufhin kommt ein Buntspecht-♂ und attackiert diesen mehrfach.

Im NSG "Selketal" bei Meisdorf kommt am 03.05.1983 ein Mittelspecht auf eine Klangattrappe ("tjek"-Reihe), der sogleich von einem Buntspecht-♂ angegriffen wird. Mit einigen Unterbrechungen treibt der Buntspecht den Mittelspecht ca. 15 min. durch einen Waldabschnitt, in dem sich ein Buchenstumpf mit mehreren Höhlen befindet (ob darin eine der beiden Arten gebrütet hat blieb unklar). Der Mittelspecht ruft dabei sehr intensiv, vom Buntspecht sind keine Laute zu hören. Gelegentlich greift der Mittelspecht den Buntspecht an, dabei verkralen sich einmal beide Vögel ineinander und fallen zu Boden.

Am Hirschteich bei Ballenstedt baut am 16. und 20.04.1977 ein Mittelspecht-♂ 6 m hoch in einer Eiche. Aus dieser Höhle fliegt am 04.05. ein Buntspecht-♂ ab, der Höhleneingang ist bereits vergrößert worden (vermutlich nutzte der Buntspecht diese Höhle nicht für die Brut).

Nach den vorliegenden Beobachtungen kommen heftige Auseinandersetzungen zwischen beiden Arten nur in der Fortpflanzungsperiode vor, und hier meist nur in der

unmittelbaren Umgebung der Höhlen des Mittelspechtes. Da dieses Verhalten in allen Phasen des Fortpflanzungszyklusses festgestellt wurde, sind als Ziel dieser Aktionen des Buntspechtes sowohl die Höhlen als auch die Jungen des Mittelspechtes zu vermuten (nach CONRADS & CONRADS 1992 gibt es einen vagen Hinweis für die Entnahme junger Mittelspechte durch den Buntspecht in einer kühlen und nassen Witterungsperiode). Hier stellt sich generell die Frage, ob und inwieweit der Auslöser für diese Aggressionen durch Ressourcenknappheit (Höhlenbäume, Höhlen, Nahrung) bedingt ist. Auch wenn es bisher keine eindeutigen Beweise für eine gewaltsame Okkupation einer Mittelspecht-Höhle durch den Buntspecht gibt (in den geschilderten Fällen können die Mittelspechte die Höhlen auch aus anderen Gründen aufgegeben haben), so sprechen die Abläufe der oben mitgeteilten Rivalitäten doch sehr dafür. Dem kann möglicherweise ein Teil der Mittelspechte entgehen, indem sie ihre Höhlen in schwächeren Stämmen anlegen. Da der Innendurchmesser von neuangelegten Höhlen des Mittelspechtes im Durchschnitt geringer ist, muß der Buntspecht nach der Besetzung einer Höhle des kleineren Verwandten diese nach seinen Körpermaßen weiter ausbauen. Entsprechende Beobachtungen dazu liegen vor (CONRADS 1975, GÜNTHER unveröffentlicht). Dies dürfte ihm aber wegen der Gefahr des Abbrechens in Höhlen in schwächeren Stämmen nicht gelingen, wobei der kritische Wert offenbar zwischen 20 und 25 cm liegt. Dadurch wäre etwa die Hälfte der Mittelspecht-Höhlen vor einer Übernahme durch den Buntspecht sicher.

Wegen des Unvermögens des Buntspechtes, in schwächere Stämme Höhlen mit den artgemäßen Abmessungen zu bauen, was dem Mittelspecht aber möglich ist, kommen anscheinend Koexistenzmechanismen zum Tragen, die das Nebeneinander dieser beiden Arten auf kleinem Raum ermöglichen.

Abschließend ist zu betonen, daß die hier vorliegenden Ergebnisse vorwiegend an Höhlen in Eichen gewonnen wurden. Ein Übertragen auf andere Baumarten ist deshalb nicht ohne weiteres zulässig. Nach PRILL (1991) legt aber auch in Buchen-Eichen-Wäldern, wo ein Großteil der Höhlen beider Arten in Buchen zu finden ist, der Mittelspecht seine Höhle höher an. Demnach dürfte sich der Mittelspecht auch in Buchen die schwächeren Baumteile für den Höhlenbau suchen.

Zusammenfassung

Im nordöstlichen Harz (Sachsen-Anhalt) legt der Mittelspecht seine Höhlen im Mittel in höheren und schwächeren Baumteilen an als der Buntspecht. Der Grund dafür dürfte der kleinere Innendurchmesser der Mittelspecht-Höhlen sein, der diesem Specht die Höhlenanlage in den höhergelegenen, schwächeren Baumsegmenten ermöglicht. Da der Buntspecht offenbar Schwierigkeiten hat, in diesen dünneren Stämmen seine Höhle zu bauen, und vermutlich deshalb übernommene Höhlen des Mittelspechtes nicht auf "seine Maße" erweitern kann, könnte ein Teil der Mittelspecht-Höhlen vor dem größeren Bruthöhlenkonkurrenten sicher sein. Daß der Mittelspecht den Aggressionen des Buntspechtes in der Fortpflanzungsperiode ausgesetzt ist, kann durch weitere Beobachtungen bestätigt werden.

Literatur

- BÜHLER, U. (1976): Untersuchung über die Rolle der waldbaulichen Betriebsarten und die Waldstruktur für die Verbreitung des Mittelspechtes (*Dendrocopos medius* L.) - Diplomarbeit, ETH Zürich.
- CONRADS, K. (1975): Beobachtungen an Mittelspechten *Dendrocopos medius* (L.) in Ostwestfalen. Natur u. Heimat (Münster) **35**: 49-57
- & W. (1992): Der Mittelspecht (*Picoides medius*) im Beller Holz (Kreis Lippe). Ber. Naturwiss. Ver. Bielefeld u. Umgebung **33**: 5-46
- CREUTZ, G. (1975): Die Spechte (*Picidae*) in der Oberlausitz. Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **49,5**: 1-22
- ERDMANN, G. (1970): Ergebnisse einer dreijährigen Bestandsaufnahme in einem Auwaldrevier bei Leipzig. Mitt. IG Avifauna DDR **3**: 51-59
- GEBAUER, A., M. KAISER & D. WALLSCHLÄGER (1984): Beobachtungen zum Verhalten und zur Lautgebung des Mittelspechtes (*Dendrocopos medius*) während der Nestlingszeit. - Teil I: Brutbiologische Daten und Verhalten. Beitr. Vogelkd. **30**: 115-137
- GÜNTHER, E. (1992): Untersuchungen zum Brutbestand, zur Bestandsentwicklung und zum Habitat des Mittelspechtes (*Dendrocopos medius*) im nordöstlichen Harz (Sachsen-Anhalt). Orn. Jber. Mus. Heineanum **10**: 31-53
- & HELLMANN (1991): Zum Vorkommen und zur Nistökologie baumbrütender Mauersegler (*Apus apus*) im Nordharz. Acta ornitholoeol. **2**: 261-275
- HUMMITZSCH, P. (1988): Brutbestandserfassung der Spechte im Elbe-Röder-Gebiet bei Dresden. Falke **35**: 59-64
- JAKOBS, H. & P. (1983): Beobachtungen an Mittelspechten (*Dendrocopos medius*) in Waldgebieten östlich Berlins. Pica **7**: 84-86
- JENNI, L. (1977): Zur Bestandsentwicklung und Biotopwahl von Mittelspecht und Buntspecht, *Dendrocopos medius* und *major*, im Allschwiler-Wald bei Basel. Orn. Beob. **74**: 62-70
- (1981): Das Skelettmuskelsystem des Halses von Buntspecht und Mittelspecht *Dendrocopos major* und *medius*. J. Orn. **122**: 37-63
- LIEDEL, K. (1975): Der Mittelspecht - Brutvogel in der Nordwest-Altmark. Apus **3**: 286-287
- LÖHRL, H. (1972): Zur Lage der Bruthöhle beim Mittelspecht (*Dendrocopos medius*). Anz. orn. Ges. Bayern **11**: 314
- PRILL, H. (1991): Untersuchungen an Spechten und deren Bedeutung für andere höhlenbewohnende Vögel im Naturschutzgebiet Serrahn. Orn. Rundbr. Mecklenbg.-Vorpommern **34**: 52-65
- RUGE, K. (1993): Europäische Spechte - Ökologie, Verhalten, Bedrohung, Hilfen. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **67**: 13-25.
- SCHWEMLER, R. (1988): Zur Brutbiologie und Brutdichte des Mittelspechtes im Auegebiet des Kreises Merseburg. Apus **7**: 17-20
- STEINKE, G. (1985): Zum Brutvorkommen der Spechte im Steckby-Lödderitzer Forst. Vortrag auf der Bezirks-Ornithologen-Tagung in Magdeburg
- WESELOWSKI, T., & L. TOMIALOJC (1986): The breeding ecology of woodpeckers in a temperate preliminary data. Acta Orn. **22**: 1-21
- WINKLER, H. (1973): Nahrungserwerb und Konkurrenz des Blutspechtes, *Picoides* (*Dendrocopos*) *syriacus*. Oecologia **12**: 193-208

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologische Jahresberichte des Museum Heineanum](#)

Jahr/Year: 1993

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Günther Egbert

Artikel/Article: [Zur Wahl des Höhlenstandortes von Bunt- und Mittelspecht \(*Dendrocopos major* und *D. medius*\) im nordöstlichen Harz \(Sachsen-Anhalt\) 67-73](#)