

Helfer an den Höhlen des Mittelspechts *Leiopicus medius* in Hannover und der Nordostschweiz

Egbert Günther, Gilberto Pasinelli

Es wird über Drittspechte an Bruthöhlen des Mittelspechts 2021 und 2022 im Tiergarten Hannover sowie 2021 im Niderholz (Kanton Zürich) berichtet. Bei Hannover beteiligte sich 2021 neben dem Brutpaar ein dritter Mittelspecht aktiv an der Fütterung der Jungvögel, vermutlich sogar mehrere Tage. An einer weiteren Bruthöhle erschien nur kurzzeitig ein dritter Mittelspecht. 2022 zeigte sich mehrfach ein Weibchen des Mittelspechts an einer Bruthöhle, fütterte jedoch nicht. Es könnte sich aber an der Abwehr der in unmittelbarer Nachbarschaft brütenden Stare beteiligt haben. In der Schweiz liess sich 2021 das Füttern junger Mittelspechte an mehreren Tagen durch drei Altvögel (davon zwei Weibchen) feststellen. Die Gründe für das bei europäischen Spechtarten ungewöhnliche Auftreten von mehr oder weniger regelmässig fütternden Drittvögeln sind unbekannt. In Hannover könnten 2021 forstliche Arbeiten während der Brutzeit sowie 2022 ein sehr hoher Brutbestand des Stars vermehrt zu Brutaussfällen geführt haben. Die Mittelspechte, die keine Brut mehr zu versorgen hatten, könnten dann als Helfer an den Höhlen der Artgenossen erschienen sein. Für den Fall in der Schweiz werden Partnerverlust und misslungene Polygynie diskutiert.

Etwa 9 % der knapp 11000 Vogelarten betreiben kooperative Brutpflege (Cockburn 2006). Bei 93 % dieser kooperativ brütenden Arten sind die Bruthelfer Nachkommen, die im elterlichen Revier bis zur nächsten Brutzeit gemeinsam mit ihren Eltern leben, um diesen (oder nahe verwandten Individuen) bei der Aufzucht ihrer nächsten Brut zu helfen (Griesser und Suzuki 2016). Bei Spechten ist diese Form der sozialen Brutpflege von etwa 18 Arten bekannt bzw. wird ihr Vorkommen vermutet (Koenig und Walters 2014). Zum Beispiel sind Helfersysteme des Eichelspechts *Melanerpes formicivorus* und des Kokardenspechts *Picoides borealis*, zweier in Nordamerika lebender Arten, komplex und sehr gut untersucht (Koenig et al. 2019, Conner et al. 2001).

Bei europäischen Spechtarten wurde das Auftreten von Helfern an der Bruthöhle bisher nur selten bemerkt. Beim Grauspecht *Picus canus* konnten Südbeck und Meinecke (1992) und beim Mittelspecht Pasinelli (1993) in jeweils einem Fall helfende Drittspechte feststellen. Solche seltenen Fälle des Auftretens fütternder Drittindividuen am gleichen Nest werden als gelegentliches kooperatives Brüten bezeichnet («occasional cooperative breeding», Cockburn 2006), was bei 152 Vogelarten nachgewiesen wurde (Griesser und Suzuki 2016). Wie nachfolgend berichtet wird, gelangen für den Mittelspecht im Frühling 2021 und 2022 sowohl im Tiergarten Hannover als auch im Niderholz in der Nordostschweiz weitere Feststellungen, die die Beteiligung dritter Vögel an jeweils einer Brut belegen.

1. Die Gebiete und ihre Spechte

Der Tiergarten Hannover ist ein als Park umgestalteter ehemaliger Hutewald mit uralten Eichen *Quercus* sp., in dem Damwild *Dama dama* frei gehalten wird. Seine Grösse beträgt 112 ha. Die Zahl der Reviere und Bruthöhlen der im Park zwischen 2019 und 2022 angetroffenen Buntspechte *Dendrocopos major* und Mittelspechte sind in Tab. 1 zusammengestellt. Insgesamt ist der Mittelspecht in den Wäldern um Hannover gut vertreten. Eine Untersuchung der Brutvogelbestände auf 1030 ha im Jahr 2015 ergab 121 Reviere, was 1,17 Revieren pro 10 ha entspricht (Franz 2015).

Das Niderholz ist ein 800 ha grosser Wald im Norden des Kantons Zürich. Auf etwa 34 % der Waldfläche dominieren Eichen, während die Waldföhre *Pinus sylvestris* und die Fichte *Picea abies* auf 55 % der Fläche vorherrschen (Bühlmann und Pasinelli 1996). Die Eichenwälder im Niderholz auf den Schotterterrassen des Rheins wären auch in natürlicher Bestockung Eichen-Hagebuchenwälder (Waldgesellschaft Nr. 35 und nahestehende Gesellschaften nach Ellenberg und Klötzli 1972). Aufgrund des Reichtums alter Eichen ist das Niderholz ein schweizweit wichtiges Brutgebiet des Mittelspechts.

2. Beobachtungen

Am Vormittag des 25. Mai 2021 erschienen im Tiergarten Hannover an einer Höhle des Mittelspechts die Altvögel auffallend oft mit Futter. Der Höhleneingang befand sich rund 15 m hoch im Stamm einer alten Stieleiche *Quercus robur*. Die Spechte fütterten dreimal kurz hintereinander, danach gab es eine längere Pause, worauf wieder drei Fütterungen erfolgten. Als die fütternden Spechte meist in andere Richtungen abflogen und aus diesen die Höhle erneut ansteuerten, war bald klar, dass es sich um drei verschiedene Altvögel handeln musste. Einer der Spechte verliess die Höhle nur sehr zögerlich, schaute nach oben und wich mehrfach zurück, bevor er abflog. Der Grund für dieses Verhalten sollte sich bald zeigen, als sich tatsächlich drei Vögel an der Höhle feststellen liessen: Ein Altvogel befand sich in der Höhle, ein zweiter (wohl ein Männchen) erschien mit Nahrung und wartete, bis er füttern konnte. Gleich darauf zeigte sich ein dritter (vermutlich ebenfalls ein Männchen) mit Futter, der sofort vom wartenden Vogel mit gesträubter Haube attackiert wurde. Damit war zweifelsfrei erwiesen, dass sich drei Altvögel an der Aufzucht der Jungspechte beteiligten. Gelegentlich trafen die vermeintlichen Elternvögel gleichzeitig an der Höhle ein, ohne dass es zu Streitigkeiten kam. Der zeitliche Ablauf der Fütterungen wurde erst unterbrochen, als ein Altvogel ein Buntspechtmännchen sowie mehrere Stare *Sturnus vulgaris*, die im Nachbarbaum brüteten, angriff. Am 26. Mai deutete nichts auf die Anwesenheit von mehr als zwei Mittelspechten hin. Erst am 28. Mai war die Fütterungsfrequenz wieder deutlich höher, so dass es sich wieder um drei Vögel gehandelt

haben könnte. An diesem Tag wurde einmal leichte Aggressivität bemerkt. Dies bedeutet wahrscheinlich, dass über einen längeren Zeitraum ein dritter Vogel aktiv mitfütterte. Am 3. Juni wurden keine Fütterungen mehr festgestellt; auch wurden keine Nestlinge am Höhleneingang beobachtet. Beides deutet darauf hin, dass sich keine Jungvögel mehr in der Höhle aufhielten.

Auch an einer zweiten Mittelspechthöhle zeigten sich am 25. Mai drei Spechte, doch fütterte der dritte Vogel nicht mit. Als sich ein Altvogel in der Höhle aufhielt, landeten kurz nacheinander zwei Spechte auf dem starken Ast, in dem die Höhle angelegt war, worauf der eine Vogel den anderen sofort vertrieb. Ob auch hier die Bereitschaft des dritten Vogels bestand, mitzufüttern, ist fraglich. Interessant ist, dass ein Buntspechtmännchen diese Höhle rund 10 Minuten zuvor anflug und kurz hineinschaute.

2022 erschien im Tiergarten Hannover erneut ein dritter Specht an einer Bruthöhle des Mittelspechts. Die Höhle befand sich etwa 15 m hoch in einer abgestorbenen Linde *Tilia* sp., in deren unmittelbarer Nachbarschaft mehrere Stare brüteten. Diese zeigten sich mehrfach an der Spechthöhle (Abb. 1) und wurden von den Altvögeln immer wieder erfolgreich vertrieben. Mindestens dreimal flog ein Mittelspechtweibchen die Höhle ohne Futter an und näherte sich vorsichtig dem Eingang, bevor es den Höhlenbaum wieder verliess. Mehrfach war der Eindruck zu gewinnen, dass sich mehr als zwei Mittelspechte an der Abwehr der Stare beteiligten. Gewissheit, dass sich wirklich drei Mittelspechte an der Höhle aufhielten, ergab sich am 28. Mai. Ein Altvogel flog die Höhle mit Futter an, worauf ein zweiter diese mit leicht gesträubter Haube verliess und

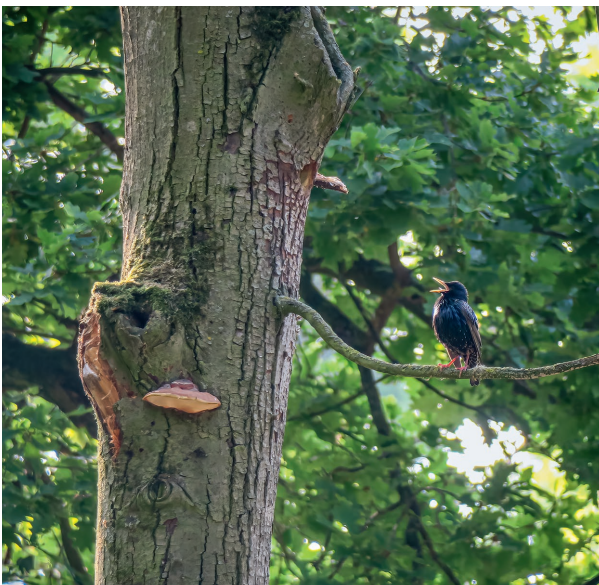


Abb. 1. Die Mittelspechthöhle, an der sich 2022 das nicht fütternde Weibchen zeigte, suchten regelmässig bis zu drei Stare auf. Foto Tiergarten Hannover, 18. Mai 2022, Egbert Günther.

Up to three Common Starlings regularly visited the Middle Spotted Woodpecker breeding cavity, where the non-feeding female Middle Spotted Woodpecker was occasionally observed in 2022; Tiergarten Hannover, 18 May 2022.



Abb. 2. Abgestorbene Fichte als Brutbaum des Mittelspechts im Niderholz, Nordostschweiz, mit der beobachteten Helferbrut. Foto 26. März 2022, Gilberto Pasinelli.

Dead spruce as breeding tree of the Middle Spotted Woodpecker in Niderholz, north-eastern Switzerland, where a helper at the nest had been observed.

abflog. Nachdem der zuerst angekommene Vogel gefüttert hatte und ebenfalls abgeflogen war, verliess 2 m über dem Höhleneingang ein dritter Mittelspecht den Höhlenbaum, der zuvor nicht bemerkt worden war. Es ist sogar wahrscheinlich, dass die Mittelspechte sich nur dank der Anwesenheit des Drittspechtes gegen die Stare durchsetzen konnten, denn nur 80 m entfernt okkupierten diese zuvor eine Buntspechthöhle mit kleinen Jungvögeln.

Im schweizerischen Niderholz befand sich die Bruthöhle mit den drei Mittelspechten in einer toten Fichte auf ungefähr 14 m Höhe (Abb. 2) und wurde am 10. April 2021 entdeckt, als das Männchen im

Höhleninneren baute. Einen ersten Hinweis auf die Anwesenheit von möglicherweise drei Vögeln ergab die folgende Beobachtung am 26. April. Kurz nach einer Ablösung des brütenden Weibchens durch das Männchen flog ein Mittelspecht an. Dieser wartete auf einem toten Ast neben der Höhle, bis das Männchen kurze Zeit später herauskam und mit dem wartenden Vogel kopulierte. Dieser flog daraufhin in eine andere Richtung ab als das Weibchen, welches vor kurzem vom Männchen abgelöst worden war. Dass es sich beim abgelösten Weibchen um dasselbe Individuum handelte wie jenes, mit dem das Männchen kurz darauf kopulierte, kann nicht ausgeschlossen werden. Kopulationen sind

	Buntspecht		Mittelspecht	
	Reviere	Bruthöhlen	Reviere	Bruthöhlen
2019	16	10	8	5
2020	19	16	9	7
2021	12	7	7	5
2022	22	16	8	3

Tab. 1. Anzahl Reviere und Bruthöhlen von Bunt- und Mittelspecht 2019 bis 2022 im 112 ha grossen Tiergarten Hannover.

Number of territories and breeding cavities of Great and Middle Spotted Woodpeckers from 2019 to 2022 in the 112 ha Tiergarten Hannover.

allerdings sehr selten, nachdem mit Brüten begonnen wurde (Michalek und Winkler 2001). Die unterschiedlichen Abflugrichtungen nach der Brutablösung bzw. Kopulation deuten ebenfalls auf zwei Weibchen hin. Eine weitere Mittelspechthöhle in Richtung des nach der Kopulation abgeflogenen Weibchens wurde nicht gefunden. Die Anwesenheit von drei fütternden Mittelspechten wurde am 9. Mai eindeutig festgestellt. In 35 Minuten wurde sechsmal gefüttert, wobei die Altvögel jeweils einige Minuten (in einem Fall gar 10 Minuten) zum Hudern in der Höhle blieben. Nach einer solchen längeren Huderphase erschienen dann kurz nacheinander zwei Mittelspechte mit Nahrung. Der erste Vogel kletterte nach der Landung zum Höhleneingang, worauf der hudernde Vogel abflog und der eben angekommene zum Füttern einschlüpfte. Praktisch gleichzeitig flog der dritte Mittelspecht mit Futter an und wartete, bis jener in der Höhle diese ohne Futter wieder verliess, wobei beide Vögel ihre Hauben sträubten und der die Höhle verlassende Vogel Hackbewegungen gegen den wartenden richtete. Bei diesen beiden Mittelspechten handelte es sich um Weibchen, und somit war auch der helfende dritte Mittelspecht weiblichen Geschlechts. Die Anwesenheit von drei fütternden Altvögeln wurde am 14. und 17. Mai aufgrund ähnlicher Beobachtungen wie oben beschrieben und aufgrund der unterschiedlichen An- und Abflugwege bestätigt. Leicht aggressives Verhalten des einen Weibchens gegenüber dem anderen wurde hin und wieder beobachtet, während vom Männchen nie solche Aggression beobachtet wurde. Am 26. Mai waren die Nestlinge sehr gross und hielten sich fast durchwegs am Höhleneingang auf; es ist davon auszugehen, dass sie die Bruthöhle wohl am nächsten Tag verliessen.

3. Diskussion

Gelegentliches kooperatives Brüten wurde bei etlichen gut untersuchten Vogelarten gefunden. Aufgrund der guten Kenntnis des Sozialsystems dieser Arten wird davon ausgegangen, dass die gelegentlichen Helfer nicht mit den Brutvögeln, denen sie bei der Jungenaufzucht helfen, verwandt sind (Griesser und Suzuki 2016). Der Mittelspecht wurde ebenfalls als Art mit gelegentlichem kooperativen Brutverhalten eingestuft (Cockburn 2006). Er ist inzwischen eine recht gut untersuchte Vogelart, obwohl detaillierte Langzeitstudien mit geringen Individuen nach wie vor selten sind. Dennoch gibt es keine Hinweise, dass der Mittelspecht in Familienverbänden mit gut entwickeltem Helfersystem lebt. Bei den im Tiergarten Hannover und im Niderholz beobachteten Drittvögeln dürfte es sich somit mit grosser Wahrscheinlichkeit um mit dem Brutpaar nicht verwandte Individuen gehandelt haben. Ob die beteiligten Drittvögel direkte Fitnessvorteile durch Fremdvaterschaft oder durch Ablage eines Eis gewinnen konnten, kann nicht beantwortet werden.

Im Tiergarten Hannover wurden zwischen 2019 und 2022 im Rahmen einer Untersuchung zu den interspezifischen Beziehungen zwischen Spechten und Staren die Brutbestände von Bunt- und Mittelspecht erfasst und versucht, möglichst viele Höhlen zu finden (Günther 2021 und unpubliziert). Obwohl an den Höhlen der beiden Spechtarten viel Zeit verbracht wurde, gab es in den ersten beiden Jahren keine Hinweise auf die Anwesenheit von Drittspechten. Warum 2021 gleich an zwei Höhlen des Mittelspechts neben den Brutpaaren Einzeltvögel auftauchten und in einem Fall sogar mitfütterten, muss letztendlich offenbleiben. Der Brutbestand des Mittelspechts war im Wesentlichen über die drei Jahre unverändert (Tab. 1). Beim Buntspecht hingegen war 2021 im Vergleich mit den beiden Vorjahren ein deutlicher Einbruch zu verzeichnen. Als möglicher Grund kommen forstliche Arbeiten in Betracht. Durch den ansässigen Bauhof erfolgte eine Aufarbeitung von liegendem Totholz für den Brennholzverkauf, die fast im gesamten Park zu massiven Störungen führte.

Das Holz wurde auf dem Futterplatz für das Damwild zwischengelagert, auf dem in der Woche die Motorsägen mehrfach heulten und ein reger Fahrzeugverkehr herrschte. 2020 brüteten unmittelbar um den Platz sechs Spechtpaare; 2021 war eine Höhle des Mittelspechts erst in einer Entfernung von 250 m zu finden. Dass mit der Räumung des Totholzes den Spechten eine wichtige Nahrungsressource entzogen wurde, sei nur am Rande erwähnt.

Es deutet also einiges darauf hin, dass manche Buntspechte nicht zur Brut schritten oder diese aufgegeben haben. Daher drängt sich der Verdacht auf, dass dies auch beim Mittelspecht der Fall gewesen sein könnte. Die nicht brütenden Einzelvögel erschienen dann an den Höhlen der Artgenossen. 2022 könnte der deutlich höhere Brutbestand des Stars zu Brutaussfällen beim Mittelspecht geführt haben und das erneute Auftreten eines Drittspechts an einer Höhle erklären.

Im schweizerischen Niderholz werden auf einer Fläche in der Nähe der oben beschriebenen Helferbrut seit 30 Jahren die Brutbestände von Mittel- und Buntspecht untersucht (Pasinelli und Miranda, unpubliziert). Im Jahr 2021 war der Brutbestand des Mittelspechts überdurchschnittlich gross, jener des Buntspechts hingegen unterdurchschnittlich. Denkbar ist, dass das Helferweibchen sein eigenes Männchen zu einem Zeitpunkt verlor, als sich die Paare etabliert und mit der Brut bereits begonnen hatten, so dass es nicht zu einer regulären Neuverpaarung kommen konnte. Möglicherweise handelte es sich aber auch um einen Fall von misslungener Polygynie, bei dem das zweite Weibchen das Gelege verlor und sich danach an der Aufzucht der Brut des Männchens mit dem anderen Weibchen beteiligte. Allerdings wurde Polygynie beim Mittelspecht bislang nicht dokumentiert.

Häufigkeit und Ursachen von gelegentlichem kooperativen Brüten bleiben nicht nur für den Mittelspecht ungeklärt, sondern auch für andere Arten, bei denen dies bisher beobachtet wurde (Griesser und Suzuki 2016). Aufgrund des seltenen Auftretens lässt sich das Phänomen kaum systematisch untersuchen, wodurch weder Aussagen über Fitnessgewinne der beteiligten Individuen noch über den adaptiven Wert dieses Verhaltens möglich sind.

Abstract

Günther E, Pasinelli G (2023) Helpers at the nest of the Middle Spotted Woodpecker *Leiodipicus medius* in Hanover, Germany, and in north-eastern Switzerland. Ornithologischer Beobachter 120: 76–81.

We report on presumed helpers at Middle Spotted Woodpecker nests in 2021 and 2022 at Tiergarten Hannover and in 2021 at Niderholz in north-eastern Switzerland. In Hanover, in 2021, besides the breeding pair, a third Middle Spotted Woodpecker actively participated in feeding the nestlings, probably even for several days. At another breeding cavity, a third Middle Spotted Woodpecker appeared only briefly. In 2022, a female Middle Spotted Woodpecker appeared several times at a breeding cavity, but did not feed. However, she may have participated to ward off the starlings breeding in the immediate vicinity. In Switzerland, feeding of young Middle Spotted Woodpeckers by three adults (two of which were females) was observed on several days in 2021.

The reasons for the unusual occurrence of additional birds feeding more or less regularly in European woodpecker species are not known. In Hanover, forestry work during the breeding season in 2021 and a very high breeding population of the Starling in 2022 may have led to increased breeding failures. The Middle Spotted Woodpeckers, which no longer had a brood to care for, might then have appeared as helpers at the nests of conspecifics. In Switzerland, mate loss and unsuccessful polygyny are discussed.

Literatur

- Bühlmann J, Pasinelli G (1996) Beeinflussen kleinflächige Waldnutzung und Wetter die Siedlungsdichte des Mittelspechts *Dendrocopos medius*? Ornithologischer Beobachter 93: 267–276.
- Cockburn A (2006) Prevalence of different modes of parental care in birds. Proceedings of the Royal Society of London B 273: 1375–1383.
- Conner RN, Rudolf DC, Walters JR (2001) The Red-cockaded woodpecker: surviving in a fire-maintained ecosystem. University of Texas Press, Austin.
- Ellenberg H, Klötzli F (1972) Waldgesellschaften und Waldstandorte der Schweiz. Mitteilungen Schweizerische Anstalt für das forstliche Versuchswesen 48: 587–930.
- Franz K (2015) Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2015 – Eine Kartierung der Wälder der Landeshauptstadt Hannover. Unveröffentlichter Bericht.
- Griesser M, Suzuki T (2016) Occasional cooperative breeding in birds and the robustness of comparative analyses concerning the evolution of cooperative breeding. Zoological Letters 2: 7.
- Günther E (2021) Buntspecht *Dendrocopos major*, Mittelspecht *Dendrocopos medius* und Star *Sturnus vulgaris* im Tiergarten Hannover – Eine konfliktträchtige Nachbarschaft! Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen 48: 201–213.
- Koenig WD, Walters EL (2014) What we don't know, and what needs to be known, about the cooperatively breeding Acorn Woodpecker *Melanerpes formicivorus*. Acta Ornithologica 49: 221–232.
- Koenig WD, Walters EL, Barve S (2019) Does helping-at-the-nest help? The case of the acorn woodpecker. Frontiers in Ecology and Evolution 7: 272.
- Michalek KG, Winkler H (2001) Parental care and parentage in monogamous Great Spotted Woodpeckers (*Picoides major*) and Middle Spotted Woodpeckers (*Picoides medius*). Behaviour 138: 1259–1285.
- Pasinelli G (1993) Nachweis eines Helfers bei einer Brut des Mittelspechts *Dendrocopos medius*. Ornithologischer Beobachter 90: 303–304.
- Südbeck P, Meinecke H (1992) Grauspecht-Weibchen *Picus canus* als Helfer an der Bruthöhle. Journal für Ornithologie 133: 443–446.

Manuskript eingegangen am 31. März 2022

Autoren

Egbert Günther leitete die Naturschutzbehörde im Landkreis Harz (Sachsen-Anhalt) und war davor als Museumsassistent im Museum Heineanum in Halberstadt tätig. Seine ornithologischen Interessen gelten den baumbrütenden Mauerseglern im Harz und dem Mittelspecht.

Gilberto Pasinelli ist Leiter Forschung an der Schweizerischen Vogelwarte und befasst sich seit über 30 Jahren mit der Ökologie und dem Schutz von Spechten und anderen Vögeln.

Egbert Günther, Rote-Kreuz-Straße 26, D-30627 Hannover, E-Mail egbert.guenther@gmx.de
 Gilberto Pasinelli, Schweizerische Vogelwarte, Seerose 1, CH-6204 Sempach, E-Mail gilberto.pasinelli@vogelwarte.ch