

Besiedlungsmuster des Mittelspechts *Dendrocopos medius* in Kleinwäldern des Münsterlandes

Kurzfassung

Florian Fumy

Zusammenfassung

Ich habe die Habitatansprüche des Mittelspechts in der Westfälischen Parklandschaft untersucht. Meine Ergebnisse legen nahe, dass Nahrungs- sowie Brutplatzverfügbarkeit das Vorkommen der Art maßgeblich bestimmen. Das Nahrungsangebot wurde maßgeblich durch das Vorkommen alter Bäume mit rauborkiger Oberflächenstruktur und lichtdurchfluteten Beständen bestimmt. Die Brutplatzverfügbarkeit hing in hohem Maße von der Verfügbarkeit stehend Totholzes mit einem Durchmesser >7 cm ab. Die lokalen Mittelspechtbestände sind in den letzten Jahren deutlich gewachsen und haben sich, ausgehend von den traditionell besiedelten großen Waldgebieten, in umliegende, kleine Waldparzellen ausgebreitet. Dieser positive Bestandstrend ist wahrscheinlich mit einer geringeren Brutplatzkonkurrenz durch den Star *Sturnus vulgaris* zu erklären und weniger durch eine Verbesserung der Habitatqualität. Die Ausbreitung des Mittelspechts hat im Münsterland vermutlich zur Folge, dass sich die ehemals geschlossenen Populationen der ursprünglich besiedelten Wälder in Vernetzung mit den neubesiedelten kleineren Waldparzellen zu funktional zusammenhängenden Metapopulationen zusammengeschlossen haben. Hierbei dienen die großen Wälder als überlebenswichtiger, stabiler Quelllebensraum, während die kleinen Waldparzellen starke Populationsschwankungen aufweisen.

Summary

Occurrence pattern of Middle Spotted Woodpecker at small forest patches of Münsterland

I examined habitat requirements of the Middle Spotted Woodpecker in the Westphalian park landscape. My results suggest that foraging resources and nesting site availability, comprised respectively of mature, rough-barked tree surfaces in rather open and light stands with high density of bark-dwelling arthropods and dead or decaying wood of sufficient diameter for cavity construction, are the main factors determining habitat quality for the species. Local populations of the Middle Spotted Woodpecker have recently been growing and expanding, the originally inhabited large forests now are accompanied by a set of small forest patches in the surrounding landscape matrix. However, this positive trend might be mainly induced by lowered competition, caused by declining Starling populations, and only to a lesser extent by improved habitat quality. Apparently, population growth led to the establishment of metapopulation dynamics with a few large patches serving as indispensable strongholds for viable populations of *D. medius* complemented by a large number of small patches with fluctuating subpopulations.

✉ Florian Fumy, Carl-Kistner-Str. 66, D-79115 Freiburg; f.fumy@gmx.de

Einleitung

Der Mittelspecht *Dendrocopos medius* wird als Relikt mitteleuropäischer Urwälder angesehen, welcher bevorzugt alte Baumbestände mit grob-borkigen Oberflächenstrukturen besiedelt (Pasinelli 2003, Müller et al. 2009). Deutschland beherbergt ca. 30% des globalen Bestands – für kaum eine andere Vogelart trägt Deutschland eine derart hohe Verantwortung (Denz 2003). Der Mittelspecht gilt als Schirmart, welcher eine besondere Rolle als Zeigerart für artenreiche Waldvogelgesellschaften und naturnahe Habitatstrukturen zukommt (Roberge & Angelstam 2006, Drever et al. 2008).

Gegenläufig zum globalen Bestandstrend ist die Population des Mittelspechts in Mitteleuropa in der jüngeren Vergangenheit deutlich gewachsen (del Hoyo et al. 2002, Bauer et al. 2005). Das gilt auch für die Parklandschaft des Münsterlandes. Im Untersuchungsraum galten wenige große Wälder lange als einzige Refugien der Art. In den letzten zwei Dekaden konnten ein deutliches Populationswachstum und eine Ausbreitung in umliegende, teils deutlich kleinere Waldparzellen festgestellt werden (Weiss in Grüneberg et al. 2013).

Methoden, Ergebnisse und Diskussion

Ich habe Reviere des Mittelspechts in den Jahren 2013 und 2014 von Februar bis Juli in 132 Waldparzellen (insgesamt ca. 13 km²) rund um Münster (Nordrhein-Westfalen) kartiert. Für jedes Revier sowie für 25 Kontrollflächen wurden auf einer Fläche von 160 m² verschiedene Parameter zu Waldstruktur, Waldtextur und Totholzanteil aufgenommen. Zudem habe ich Bruthöhlen von Buntspecht *Dendrocopos major* und Star *Sturnus vulgaris* erfasst, deren Einfluss auf das Vorkommen des Mittelspechts bisher nur ungenügend untersucht ist (Mazgajski 2000, Pasinelli 2000, Mattes & Gatter 2011). Verschiedene uni- und multivariate statistische Verfahren kamen zur Anwendung, um den Einfluss dieser Parameter auf die Habitatwahl der Art zu verstehen.

Ich konnte eine Ausbreitung der Art, ganz vorwiegend mit Neubesiedlung von kleinen Waldparzellen, feststellen. Die Besiedlungsdichte nahm im 15-km-Umkreis der ursprünglich besiedelten Wälder Davert, Wolbecker Tiergarten und Hohe Ward nicht ab. Dies stellt eine deutliche Veränderung gegenüber der Darstellung von Woestmann (2010) dar, die zwar eine Ausbreitung feststellt, diese aber

nur für die nähere Umgebung der ursprünglich besiedelten Wälder belegt. Ich möchte vorsichtig vermuten, dass das Populationswachstum und die räumliche Ausbreitung im Untersuchungsgebiet abgeschlossen sind, da die Populationsdichte sich im gesamten Raum nicht mehr von derjenigen der Quell-Populationen unterscheidet und vermutlich die große Mehrzahl der geeigneten Waldparzellen inzwischen besiedelt wurde. Zudem ist die Populationsdichte 2014 im Vergleich zu 2013 insgesamt leicht gesunken.

Meine Ergebnisse legen nahe, dass in Wäldern des Münsterlands folgende Faktoren von besonderer Bedeutung für die Habitatwahl des Mittelspechts sind:

- **Lichtdurchflutung der Baumbestände, vor allem des Kronenbereichs**
Lückige Bestände mit nicht zu hohen Deckungsraten sowohl der ersten als auch zweiten Baumschicht wurden bevorzugt besiedelt. Diese Präferenz wurde vor allem bei Revieren mit größerem Abstand zu Waldrändern, welche per se eine relativ starke Besonnung erfahren, deutlich. Eine gute Durchleuchtung von Baumbeständen fördert vermutlich ein gutes Nahrungsangebot für den Mittelspecht (Jokimäki et al. 1998, Kosiński & Winiecki 2004).
- **Rauborkige Baumoberfläche**
Die Art ernährt sich vorwiegend von Arthropoden, die von der Rinde abgesammelt werden. Im Gegensatz zu anderen Buntspechten sucht der Mittelspecht fast ausschließlich auf und nicht unter der Borke nach Nahrung; die Rinde wird also nur ausnahmsweise aufgehackt. Meist wird mit dem relativ feinen Schnabel in Ritzen und Rissen gestochert. Alte Bäume mit einer großen rauborkigen Oberfläche und arthropodenreichen Störstellen bieten daher ein gutes Nahrungsangebot (siehe auch Pasinelli & Hegelbach 1997, Jokimäki et al. 1998, Pasinelli 2000).
- **Totholzanteil (Durchmesser > 7 cm)**
Totholz wurde entgegen meiner Erwartung nur ausnahmsweise zur Nahrungssuche genutzt. Dennoch konnte ich einen deutlichen Zusammenhang zwischen Besiedlungswahrscheinlichkeit und Totholzanteil feststellen, wobei dünne tote Äste keine Rolle zu spielen scheinen. Der Mittelspecht ist im Vergleich zu anderen Spechten mit einem recht kleinen Schnabel und einer eher schwachen Nackenmuskulatur ausgestattet (Jenni 1981). Er ist daher nur in geringem Umfang in der Lage, gesundes Holz zu bearbeiten. Die Art benötigt



Mittelspechte benötigen Totholz vor allem für ihren Höhlenbau. – Middle Spotted Woodpecker requires dead wood particularly for cavity building. Foto: J. Weiss

aus diesem Grund tote oder absterbende Äste und Bäume zum Höhlenbau, die einerseits gut bearbeitbar, andererseits stabil genug sein müssen, um Schutz vor Witterung und Prädation zu gewährleisten. Diese speziellen Bedingungen muss die Art jährlich vorfinden, was bei hohen Totholzanteilen wahrscheinlicher ist.

Die Waldstrukturen im Münsterland haben sich in den letzten zwanzig Jahren nicht grundlegend verändert (mündl. Mitteilung C. Bölz und G. Wolf-Beckhoff 2015). Das deutliche Populationswachstum und die Ausbreitung in vormals unbesiedelte, meist kleine Waldparzellen lassen sich dadurch also nicht begründen. Zu diskutieren ist die Auswirkung des sehr deutlichen Populationsrückgangs des Stars, welcher als Höhlenkonkurrent eine Rolle spielen könnte. Laut Sudmann et al. (2008) ist der Brutbestand des Stars im Münsterland aufgrund erheblich verschlechterter Nahrungsbedingungen seit 1980 um über 80% eingebrochen. Da ich nur eine sehr geringe Anzahl von brütenden Staren gefunden habe, ist Konkurrenz um Höhlen zwischen Mittelspecht und Star in meinen Daten nicht nachweisbar. Allerdings ist auffällig, dass der Mittelspecht sich vor allem in Kleinwäldern ausgebreitet hat, was als Hinweis auf den Wegfall der Konkurrenz durch Stare betrachtet werden könnte. Stare brüten bevorzugt in Waldrandnähe, da sie zur Nahrungssuche auf Offenlandhabitate angewiesen sind. In großen Wäldern scheinen also relativ ausgedehnte, tief im Wald liegende Bereiche für den Star weniger attraktiv. In Kleinwäldern fehlen diese Bereiche und damit die Möglichkeit für den Mittelspecht, dem recht wendigen und konkurrenzstarken Star räumlich auszuweichen. Gleichzeitig scheinen Kleinwälder mit ihrer proportional großen Randlinie auch für den Mittelspecht interessant – wie oben besprochen sorgen die Lichtverhältnisse an Waldrändern vermutlich für ein gutes Nahrungsangebot. Mattes und Gatter (2011) vermuten ebenfalls, dass der Star die Häufigkeit des Mittelspechts über Höhlenkonkurrenz beeinflussen könnte. Belegt ist dies jedoch nicht und sollte Gegenstand weiterer Untersuchungen sein.

Die Populationsdichte zeigte einen negativen Zusammenhang mit der Waldparzellengröße. Kleine Waldparzellen scheinen also besonders geeignete Habitate darstellen zu können – allerdings ist fraglich, ob sich Mittelspechtpopulationen auch in noch stärker fragmentierten Landschaften ohne große Wälder dauerhaft etablieren können. Meine Ergebnisse zeigen, dass in kleinen Wäldern Aussterbe-

wahrscheinlichkeit und (Wieder-)Besiedlungsrate deutlich höher sind als in großen Wäldern, welche dauerhaft besiedelt werden und nur geringe Populationschwankungen aufweisen. Die Ausbreitung in Kleinwäldern, in welchen ich zumeist jeweils nur ein Brutpaar gefunden habe, zieht demnach vermutlich eine Veränderung der Populationsdynamik nach sich. Ich vermute, dass das Metapopulationskonzept die Beziehung zwischen Subpopulationen in großflächig zusammenhängenden, langfristig relativ stabil besiedelten und deutlich kleineren Wäldern mit starken Populationschwankungen (inklusive Aussterbe- und Wiederbesiedlungsereignissen) gut beschreibt, wobei ich dem Metapopulationskonzept von Hanski & Gilpin (1991) folge.

Eine eingehende Beschreibung der Methoden und Ergebnisse sowie eine ausführliche Diskussion dieser Untersuchung findet sich in Fumy (2015).

Literatur

- Bauer, H.-G., E. Bezzel & W. Fiedler (Hrsg.) (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- Del Hoyo, J., A. Elliott & J. Sargatal (2002): Handbook of the birds of the world. Vol. 7: Jacamars to woodpeckers. Lynx Edicions / BirdLife International, Barcelona.
- Denz, O. (2003): Rangliste der Brutvogelarten für die Verantwortlichkeit Deutschlands im Artenschutz. Vogelwelt 124: 1-16.
- Drever, M. C., K. E. Aitken, A. R. Norris & K. Martin (2008): Woodpeckers as reliable indicators of bird richness, forest health and harvest. Biol. Conserv. 141: 624-634.
- Fumy, F. (2015): A relic of European virgin forests? Territory quality and constancy of the Middle Spotted Woodpecker in the Westphalian park landscape. Masterarbeit, Westf. Wilhelms-Universität Münster.
- Grüneberg, C., S. R. Sudmann sowie J. Weiss, M. Jöbges, H. König, V. Laske, M. Schmitz & A. Skibbe (2012): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. NWO & LANUV (Hrsg.), LWL-Museum für Naturkunde, Münster.
- Hanski, I. & M. Gilpin (1991): Metapopulation dynamics: brief history and conceptual domain. Biol. J. Linn. Soc. 42: 3-16.
- Jenni, L. (1981): Das Skelettmuskelsystem des Halses von Buntspecht und Mittelspecht *Dendrocopos major* und *medius*. J. Ornithol. 122: 37-63.
- Jokimäki, J., E. Huhta, J. Itämiä & P. Rahko (1998): Distribution of arthropods in relation to forest patch size, edge, and stand characteristics. Can. J. For. Res. 28: 1068-1072.
- Kosiński, Z. & A. Winięcki (2004): Nest-site selection and niche partitioning among the Great Spotted Woodpecker *Dendrocopos major* and Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius* in riverine forests of Central Europe. Ornis Fennica 81: 145-156.

- Mattes, H. & W. Gatter (2011): Beeinflusst der Star *Sturnus vulgaris* über Höhlenkonkurrenz die Häufigkeit von Spechten *Dendrocopos* sp.? Ornithol. Beob. 108: 251-259.
- Mazgajski, T.D. (2000): Competition for nest sites between the Starling *Sturnus vulgaris* and other cavity nesters: Study in forest park. Acta Ornithol 35: 103-107.
- Müller, J., J. Pöllath, R. Moshhammer & B. Schröder (2009): Predicting the occurrence of Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius* on a regional scale, using forest inventory data. Forest Ecol. Manag. 257: 502-509.
- Pasinelli, G. (2000:) Oaks (*Quercus* sp.) and only oaks? Relations between habitat structure and home range size of the middle spotted woodpecker (*Dendrocopos medius*). Biol. Conserv. 93: 227-235.
- Pasinelli, G. (2003): *Dendrocopos medius* Middle Spotted Woodpecker. BWP Update 5(1): 49-99.
- Pasinelli, G. & J. Hegelbach (1997): Characteristics of trees preferred by foraging middle spotted woodpecker *Dendrocopos medius* in northern Switzerland. Ardea 85: 203-209.
- Roberge, J. & P. Angelstam (2006): Indicator species among resident forest birds – A cross-regional evaluation in northern Europe. Biol. Conserv. 130: 134-147.
- Sudmann, S. R., C. Grüneberg, A. Hegemann, F. Herhaus, J. Mölle, K. Nottmeyer-Linden, W. Schubert, W. von Dewitz, M. Jöbges & J. Weiss (2008): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens. Charadrius 44: 137-230.
- Woestmann (2010): Die Bestandsentwicklung des Mittelspechts *Dendrocops medius* seit 1990 und seine aktuelle Verbreitung – Eine Fallstudie aus dem Münsterland. Bachelorarbeit an der Universität Münster.