Naturkundliche Mitteilungen aus den Landessammlungen Niederösterreich 31: 199-211 St. Pölten, 2021

Avifauna und ihr Bezug zur Naturnähe

Andreas Kranz, Vojtěch Kodet, Dana Kodetová,
Lukáš Poledník, Aleš Toman, Martin Valášek, Jitka Kranz

Zusammenfassung: Wie entwickeln sich die Vogelarten in einem zusehends natürlicher werdenden Nationalpark? Die Veränderungen hin zu mehr Natürlichkeit betreffen den Wald, der zu über 90 % der Fläche des Schutzgebietes ausmacht. Auf Grund des jungen Nationalpark-Alters von 20 Jahren stehen Veränderungen im Wald erst am Anfang eines langen Prozesses. Dieser wurde aber durch den Ausfall von Nadelbäumen und das Belassen von gefallenen und gestürzten Bäumen beschleunigt. Auf Grund von methodischen Unterschieden und einer wenig detaillierten Beschreibung des Zustandes 2008 bzw. auch 2001 sind Schlussfolgerungen zur Bestandesentwicklung nur eingeschränkt, mit Vorsicht bzw. nur für gewisse Arten möglich. Es zeigt sich, dass eine Reihe von Arten in ihrem Bestand im Vergleich zu 2008/2009 gleichgeblieben oder auch leicht gestiegen ist. Nur beim Grauspecht dürfte der Bestand merklich gestiegen sein, vermutlich auch bei der Hohltaube. Gewisse Arten wie die Turteltaube dürften abgenommen haben, die Gründe für die Abnahme sind aber eher außerhalb des Parks bzw. in einer generellen Abnahme zu suchen. Ein paar Arten, namentlich der Sperlingskauz und die Waldohreule wurden nachgewiesen, sie fehlten bei den Erhebungen 2001 und 2008. Hingegen hat sich die anfänglich ledigliche Präsenz des Wanderfalken inzwischen zu einem in den letzten Jahren bestätigten Brutvorkommen entwickelt. Der Weißrückenspecht war hingegen trotz intensiver Suche 2020 nicht mehr nachweisbar. Der Schwarzstorch ist im Nationalpark nach wie vor kein Brutvogel mehr, aber ein ständiger Nahrungsgast. Aufschlussreicher in Hinblick auf die Waldentwicklung hin zu mehr Naturnähe als die Bestandesentwicklung einzelner Arten erscheinen allerdings der regional differenzierte Artenreichtum der Brutvogelarten des Waldes im Nationalpark und unter diesen insbesondere jener der Höhlen- und Rindenbrüter. Vergleichsangaben zu früheren Untersuchungen gibt es hier nicht und so sind unsere Ergebnisse als Basis für zukünftige Vergleichserhebungen zu verstehen. In Hinblick auf die fortschreitende Naturnähe der Wälder des Nationalparks Thayatal erscheinen die Spechte, insbesondere Mittelspecht und Grauspecht, weiters die Hohltaube, der Halsbandschnäpper und die Sumpfmeise als Charakter- und Weiservögel besonders attraktiv. Besonders seltene Arten wie Zwergschnäpper oder Weißrückenspecht sind in ihrem Vorkommen stark von stochastischen Ereignissen geprägt und haben daher gegenwärtig wenig Weiserpotential. Dies gilt auch für sehr weit verbreitete Arten wie den Waldkauz, der zwar im Wald auf ein entsprechendes Höhlenangebot angewiesen ist, dessen Bestand aber auch durch die Nahrung und Prädation durch den Uhu wesentlich beeinflusst wird.

Avifauna in context of increasing wilderness in the woods

Abstract: How do bird species develop in increasingly natural woods of the national park? The long transformation process is currently at its start due to the young age of the national park, namely 20 years. The process, however, has been aided by the diminishing numbers of conifers as well as snags and coarse woody debris left in the forest since two decades. The methodological differences and the lack of a detailed description of the state of the avifauna in 2008 and 2001 hinder a detailed analysis of bird populations processes. The interpreation is to be done with great caution. Due to these limitations, conclusions can be drawn only with respect to certain species. The present study shows that the populations of several species remained about the same. Others have risen slightly. The only exception to this trend is the grey-headed woodpecker, whose numbers increased significantly. A similar development can be observed with the stock dove. Certain species, such as the turtle dove, may have decreased; however, the reasons for this decline probably originate from a general decrease in turtle dove populations, as well as circumstances outside the national park. During the course of this study, the pygmy owl and the long-eared owl, absent in 2001 and 2008, were documented in the national park. Moreover, the peregrine falcon, whose presence was only scarce in 2008, has succeeded in building breeding sites. On the contrary, despite an extensive search for the white-backed woodpecker, his presence could not be documented in 2020. The black stork is still not back as a breeding species within the park, but regularly feeding here. Nevertheless, a development more revealing in regards to the transformation to more natural woods than the population size of species is the biodiversity of bird species depending on the woods as a breeding habitat, in particular hole-nesting birds and the like. There do not exist data for comparison from earlier surveys, hence the one of 2020 is considered as a baseline to start off. Indicator species for increasingly more natural woods in the national park are woodpeckers and amongst them especially the middle spotted woodpecker and the grey-headed woodpecker. In addition, the stock dove, the collared flycatcher and the marsh tit are also considered as such indicator species. In

contrast, scarce species such as the white-backed woodpecker are not a suitable indicator for the developments in the park, as their rarity makes their occurrence or absence very circumstantial. Similarly, some widely occurring species, such as the tawny owl, might be significantly influenced by eagle owl predation and fluctuating rodent availability, making them an unsuitable indicator for increasingly natural woods.
Keywords: ornithology, owls, woodpeckers, avian biodiversity, natural woods

Avifauna a její vztah k blízkost k přírodě

Shrnutí: Jak se vyvíjí druhy ptactva v očividně stále přirozenějším národním parku? Změny k větší přirozenosti týkající se lesa, který tvoří přes 90 % plochy chráněné oblasti. Na základě jeho nízkého stáří 20 let jsou změny v lese teprve na začátku dlouhého procesu. Tento však byl urychlen úbytkem jehličnatých stromů a ponecháním padlých a poražených stromů. Vzhledem k metodickým rozdílům a málo detailnímu popisu stavu 2008 resp. také 2001 jsou závěry týkající se změny stavu pouze omezené, popř. s opatrností možné pouze u určitých druhů. Ukazuje se, že řada druhů zůstala ve srovnání s lety 2008/2009 stejná nebo lehce stoupla. Pouze u žluny šedé a pravděpodobně i u doupňáka obecného stav znatelně vzrostl. Určité druhy, jako hrdlička divoká ubyly. Důvody k úbytku však lze vidět spíše mimo park, resp. v celkovém úbytku. Bylo prokázáno několik druhů, konkrétně kulíšek nejmenší a kalous ušatý, které chybí při inventarizaci v letech 2001 a 2008. Oproti tomu se zpočátku pouze občasná přítomnost sokola stěhovavého v posledních letech vyvinula v potvrzené hnízdění. Strakapoud bělohřbetý však již nebyl i přes intenzivní hledání v roce 2020 nalezen. Také čáp černý již není v národním parku hnízdícím ptákem, ale stálým návštěvníkem hledajícím potravu. S ohledem na vývoj lesa k větší přirozenosti se však jeví více než vývoj stavu jednotlivých druhů, podnětnější regionálně diferencované bohatství druhů hnízdících lesních ptáků v národním parku a mezi nimi zejména těch v dutinách a kůře. Neexistují údaje ke srovnání s dřívějšími šetřeními, proto musí být naše výsledky chápány jako podklad pro budoucí srovnávací šetření. Vzhledem k pokračující přírodní blízkosti lesů národního parku Thayatal se jeví jako charakterističtí ptáci, velmi atraktivní datlovití, zejména strakapoud prostřední a žluna šedá, dále doupňák obecný, lejsek bělokrký a sýkora babka. Obzvlášť vzácné druhy jako lejsek malý nebo strakapoud bělohřbetý jsou ve svém výskytu silně ovlivněni náhodnými událostmi a mají momentálně velmi malý tradiční potenciál. To platí i pro velmi rozšířené druhy jako puštík obecný, který je sice v lese odkázán na dostatečnou nabídku dutin, jehož stav je však také značně ovlivněn potravou a predátorem, kterým je výr velký.

Einleitung

Der Nationalpark Thayatal ist mit 20 Jahren noch sehr jung. 90 % seiner Fläche besteht aus Wald. Ein wesentlicher Grund für die Qualifikation als Nationalpark liegt in seinen naturnahen, großteils forstlich wenig nutzbaren Talhängen zur Thaya und der Fugnitz. Dennoch ist der aktuelle Zustand der Wälder von der Landnutzung der vergangenen Jahrhunderte geprägt. Im 19. Jahrhundert war neben der Forstwirtschaft die Weidewirtschaft insbesondere durch Ziegen ein prägender Faktor (Škorpíková et al. 2012). In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts hat die Forstwirtschaft die Wälder geprägt. Das Ergebnis sind vergleichsweise junge Wälder mit einem geringen Anteil an dickerem Totholz (Eckmüllner 2003).

Mit der Errichtung des Nationalparks wurde das Ziel definiert, die natürliche Entwicklung der potentiellen natürlichen Vegetation zuzulassen und zu fördern (Riener 2010) und nur in Ausnahmefällen zu Gunsten von anderen Zielen wie Artenvielfalt auf Wiesen zu intervenieren (Nationalpark Thayatal 2010).

Eine zunehmende Naturnähe der Wälder in Hinblick auf das Alter der Baumbestände bedarf Zeiträume, die im Bereich von Jahrhunderten, nicht Jahrzehnten liegen. Veränderungen der Baumartenzusammensetzung sowie der Waldstruktur und eine Zunahme an liegendem und stehendem Totholz sind hingegen in viel kürzeren Zeiträumen zu erwarten. Durch abiotische Ereignisse wie Eisanhang, Nassschnee und Wind, die zu Bruch und Entwurzelung von Bäumen führen und die nun im Nationalpark an Ort und Stelle belassen werden, wird die Dynamik hin zu naturnäheren Wäldern beschleunigt. Ergänzt und überlagert wird diese Entwicklung durch die Trockenheit des vergangenen Jahrzehnts, die zu einem vermehrten Absterben der Kiefer sowie diverser anderer Baumarten (Hartmann et al. 2015) geführt hat. Die trockenbedingt geschwächte Fichte wurde zunehmend vom Borkenkäfer befallen (Netherer et al. 2019), was zum Absterben vieler einzelner (Abb. 1) oder horstweise vorhandener Fichten führte.

Insofern kam es in den kurzen 20 Jahren seit Gründung des Nationalparks zu erheblichen Veränderungen in den Lebensräumen, die einen gewissen Widerhall auch in den hier vorkommenden Vogelarten finden könnten. Ornithologische Untersuchungen haben zudem in den vergangenen zwei Jahrzehnten recht unterschiedliche Bestandsentwicklungen seltener Arten

Abb. 1: Beispiel für jüngst abgestorbene einzelne Fichte im Nationalpark.

wie des Uhus (Zunahme) und des Schwarzstorchs (Abnahme) gezeigt (Pollheimer et al. 2010, Reiter et al. 2019), was die Diskussion um die Entwicklung der Vogelbestände weiter angeregt hat.

In dieser Studie werden der Artenreichtum waldbewohnender Arten, insbesondere der Höhlen- und Rindenbrüter dokumentiert und die Entwicklung ausgewählter Vogelarten vor dem Hintergrund diskutiert, ob und inwieweit sie sich eignen, die fortschreitende Naturnähe der Lebensräume des Nationalparks Thayatal abzubilden.

Untersuchungsgebiet

Der Nationalpark Thayatal umfasst eine Größe von 1 360 ha und weist eine besondere Artenvielfalt auf, weil er im Grenzbereich zweier biogeographischer Einheiten von überregionaler Bedeutung liegt, nämlich dem herzynischen Teil der mitteleuropäischen Laubwälder (gemäßigt mitteleuropäisches Klima) und der pannonischen Enklave (pannonisches Klima) der eurosibirischen Steppen (Culek 1996). Der Nationalpark betrifft primär die rechtsufrigen und damit überwiegend nordexponierten Hänge des tief eingeschnittenen mäandrierenden Engtals der Thaya auf einer Länge von 25 km im Großraum Hardegg. In wenigen Bereichen erstreckt er sich über die Oberkante des Engtals hinaus auf die umgebende Hochfläche, so insbesondere im Osten des Parks (Kirchenwald). Weiters umfasst er die untersten fünf Kilometer des Fugnitztales samt seinen Talflanken. Der Park liegt in einer Seehöhe von 250-500 m ü.A. Er ist im Westteil primär von Buchenwäldern bedeckt, im mittleren Bereich einschließlich des Fugnitztales von Hainbuchenwäldern und im Osten überwiegend von Eichenwäldern (Willner & Grabherr 2007). Daneben gibt es eine Vielzahl von kleinflächig ausgeprägten Sonderstandorten wie Blockhalden mit Lindenmischwald und Trockenrasen sowie Talwiesen. Nach Ertl et al. (2021) entfallen 53 % der Nationalparks auf Hainbuchenwälder (Carpinetum Abb. 2), je 12 % auf Rotbuchen- (Fagetum Abb. 3) und Eichenwälder (Quercetum Abb. 4) sowie 16 % auf diverse andere Waldstandorte und 7 % auf Nichtwaldstandorte.

Der Nationalpark Thayatal bietet aber einer erheblichen Anzahl von Vogelarten nur einen Teillebensraum. Unter anderem erstrecken sich die Territorien einzelner Spechte, Greifvögel und Eulen auf beide Seiten

Abb. 2: Hainbuchenwälder (Carpinetum) bedecken ca. 53 % der Nationalparkfläche.

Abb. 3: Rotbuchenwälder (Fagetum) bedecken ca. 12 % der Nationalparkfläche.

Abb. 4: Eichenwälder (Quercetum) bedecken ca. 12 % der Nationalparkfläche.

des Engtals. Sie nutzen also auch den angrenzenden Nationalpark in Tschechien, der unter anderem wegen seiner südwärts ausgerichteten Exposition durchwegs trockener und wärmer ist und damit auch modifizierte Habitate der Vögel aufweist. Gewisse Arten wie der Schwarzstorch und der Seeadler orientieren sich großflächiger als es durch die beiden Nationalparks vorgegeben ist am Gewässerangebot und dem Vorkommen großer Waldkomplexe. Der Uhu findet in den beiden Nationalparks Brutplätze, auch befindet sich dort ein Teil seines Jagdhabitats, zum Teil wird er aber auch außerhalb der Parks in den angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Bereichen dem Nahrungserwerb nachgehen.

Das konkrete Untersuchungsgebiet variiert je nach dem Fokus der zu erfassenden Vögel. Für die Eulen betraf es fast den gesamten Nationalpark, für die Spechte und Singvögel hingegen Teilbereiche.

Methodik

Die Vögel wurden über wetterfest verpackte Rekorder (Diktaphon der Firma Olympus DS-50 u.d.G.) erfasst (Abb. 5). Dafür wurden diese an Bäumen in ca.

Abb. 5: Wetterfest verpackter Rekorder (Diktaphone der Firma Olympus) und ein Beispiel für den über ein Spektrogramm visualisierten Ruf einer Hohltaube (Aufnahme vom 9. April 2020, 12:29, Rekorder VG beim Heimatkreuz).

2 m Höhe montiert, GPS-mäßig verortet und deren Ausrichtung (Azimut) abgelesen (siehe auch https://www.birdlife.cz/co-delame/vyzkum-a-ochrana-ptaku/vyzkum-ptaku/akusticky-monitoring/nastaveni-diktafonu). Die Rekorder wurden so programmiert, dass die Aufnahme bei allen Geräten um 17:00 startete. Am folgenden Tag wurden die Rekorder nach 10 Uhr vormittags abgesammelt. Damit wurden einerseits die für Singvögel, Spechte, Tauben und Taggreifvögel wichtigen Aktivitätszeiten (Spätnachmittag und Abend sowie Morgen bis in den mittleren Vormittag) als auch die ganze Nacht (Eulen) erfasst.

Die Auswertung erfolgte im Programm AM Services, einer eigens für diese Zwecke entwickelten Software (Savický 2008). Bei der Analyse werden die Tonaufnahmen in Spektrogramme umgewandelt, aus denen die einzelnen Arten zunächst visuell erkannt werden, während jede neu erkannte Spezies innerhalb der aufgenommenen Aufnahme gleichzeitig durch Hören überprüft wird.

Wesentliche Vorteile der Methodik sind auch versteckte und nachtaktive Arten nachzuweisen und mit einer großen Anzahl von Rekordern gleichzeitig an verschiedenen Orten Vögel simultan aufzunehmen. Das Vorhandensein von Stereomikrofonen am Recorder, kombiniert mit der Lautstärke, ermöglicht einen ungefähren Überblick über Richtung und Entfernung der Schallquelle.

Über die Aufzeichnungen mittels Rekorder wurden stets alle rufenden Vögel erfasst und ausgewertet. Damit entstanden Artenlisten und Verbreitungskarten. Je nach Zielartengruppe wurden auf die Rufaktivität der Vögel abgestimmte Monitoringzeitpunkte festgelegt. Anfang Februar standen die Eulen im Fokus. Es wurden 39 Rekorder so montiert, dass der gesamte Nationalpark annähernd flächendeckend abgedeckt wurde (Abb. 6). Im März und April standen die Spechte mit zwei Erhebungen im Fokus (Abb. 7, 8). Im Mai wurden die Singvögel am Beispiel je einer Teilfläche im Fugnitztal und dem mittleren Bereich der Thaya erfasst (Abb. 9). In Tabelle 1 werden Basisdaten zu den vier Erhebungen aufgelistet. Um eine räumliche Strukturierung zu erreichen, wurde der Nationalpark in fünf Untereinheiten aufgeteilt (Tab. 2).

In Ergänzung zu der Erfassung der Vögel mittels Rekorder wurden die Spechte auch konventionell an den Standorten der Rekorder wie auch weiteren Örtlichkeiten, bei Bedarf mit Klangattrappen, kartiert. Ein Fokus lag dabei auf den von 2001 und 2008 (Pollheimer 2001, Pollheimer et al. 2010) bekannten Nachweisorten des Weißrückenspechts. Diese Erhebungen erstreckten sich auf den Zeitraum von 12. März bis 10. April 2020 und wurden an zehn Tagen (in Summe 45 Stunden) durchgeführt. Singvögel wurden im Bereich der Rekorderstandorte am 16. und 17. Mai (18 Stunden) erhoben. Weiters wurden die Vorkommen des Schwarzstorches und der Taggreifvögel über Direktbeobachtungen an Aussichtswarten im westlichen Bereich des Nationalparks (Schwalbenstein), im zentralen Bereich (Hardegg, Umlaufberg, Nový Hrádek) und im östlichen (Kirchenwald) ergänzt. Sie erstreckten sich auf neun Tage zwischen 7. April und 3. Juni und umfassten 42,5 Stunden. Abgerundet wurden die Erhebungen durch Zufallsbeobachtungen an der Thaya sowie bei den Begehungen zu den Rekorderstandorten und bei Horststandortsuchen, die bis April durchgeführt worden waren.

Tab. 1: Kennzahlen zum Aufwand der Vogelerhebung mittels Rekorder während der vier Erhebungen.

2020	Rekorder	Stunden/Rekorder	Summe Stunden
8.-9. Februar	39	18	702
14.-15. März	39	20	780
8.-9. April	44	23	1 012
16.-17. Mai	27	24	648

Tab. 2: Teilräume des Nationalparks und Anzahl (n) der dort positionierten Rekorder bzw. Fläche pro Rekorder (ha/n).

	Heimatkreuz-Hardegg 281 ha		Fugnitztal 427 ha		Hardegg-Kajabach 202 ha		Kajabach-Tiefenbach 237 ha		östlich Tiefenbach 180 ha	
	n	ha/n	n	ha/n	n	ha/n	n	ha/n	n	ha/n
Februar	6	47	7	61	14	14	6	40	6	30
März	10	28	10	42	10	20			9	20
April	7	40	7	61	10	20	14	17	6	30
Mai			13	33	14	14				

Ergebnisse

Insgesamt konnten zwischen Februar und Mai 2020 80 Vogelarten im Nationalpark nachgewiesen werden (Anhang 1). 67 Arten wurden mit Rekordern erfasst. Einige dieser Arten wie die Graugans, das Blässhuhn oder die Wachtel haben das Gebiet nur nächtens überflogen. Weitere 13 Arten wurden ausschließlich über konventionelle Sichtbeobachtungen erfasst. Dabei handelte es sich um folgende Arten:

Schwarzstorch *Ciconia nigra* (regelmäßiger Nahrungsgast): wiederholte Beobachtungen bei Heimatkreuz, Schwalbenstein, Umlaufberg und Kirchenwald, brütete 2020 knapp außerhalb des Nationalparks ca. 1 km südlich der Region Fugnitztal (pers. Mitt. R. Müllner) sowie im Nationalpark auf tschechischer Seite.

Gänsesäger *Mergus merganser* (regelmäßiger Nahrungsgast, Brut wahrscheinlich): wiederholte Beobachtungen bei Hardegg, Steinerner Wand und Kirchenwald.

Mandarinente *Aix galericulata* (regelmäßiger Nahrungsgast, Brut möglich): eine Beobachtung im Mai bei Steinerner Wand (ein Paar).

Seeadler *Haliaeetus albicilla* (regelmäßiger Nahrungsgast): wiederholte Beobachtungen bei Heimatkreuz, Schwalbenstein, Umlaufberg und Kirchenwald.

Kaiseradler *Aquila heliaca* (sehr seltene Zufallsbeobachtung): eine Beobachtung am 8.2. beim Heimatkreuz.

Baumfalke *Falco subbuteo* (Zugvogel, Nahrungsgast, Brut möglich): eine Beobachtung bei Nový Hrádek.

Turmfalke *Falco tinnunculus* (Zugvogel, Brutvogel): wiederholte Beobachtungen mehrerer Individuen bei den Ruinen Hardegg und Kaja.

Sperber *Accipiter nisus* (Brut wahrscheinlich): zwei Beobachtungen in Hardegg Stadt.

Wespenbussard *Pernis apivorus* (Zugvogel, Brut nachgewiesen im Bereich Merkersdorf): wiederholt bei Heimatkreuz, Umlaufberg und Kirchenwald beobachtet.

Rohrweihe *Circus aeruginosus* (Zugvogel am Durchzug): eine Beobachtung im Kirchenwald und eine bei Kaja.

Bachstelze *Motacilla alba* (Zugvogel, Brut wahrscheinlich): regelmäßig an der Thaya zu beobachten.

Pirol *Oriolus oriolus* (Zugvogel, Brut wahrscheinlich): im Fugnitztal und im Kirchenwald.

Blutspecht *Dendrocopos syriacus* (Brut möglich): eine Beobachtung in einem Garten in Hardegg.

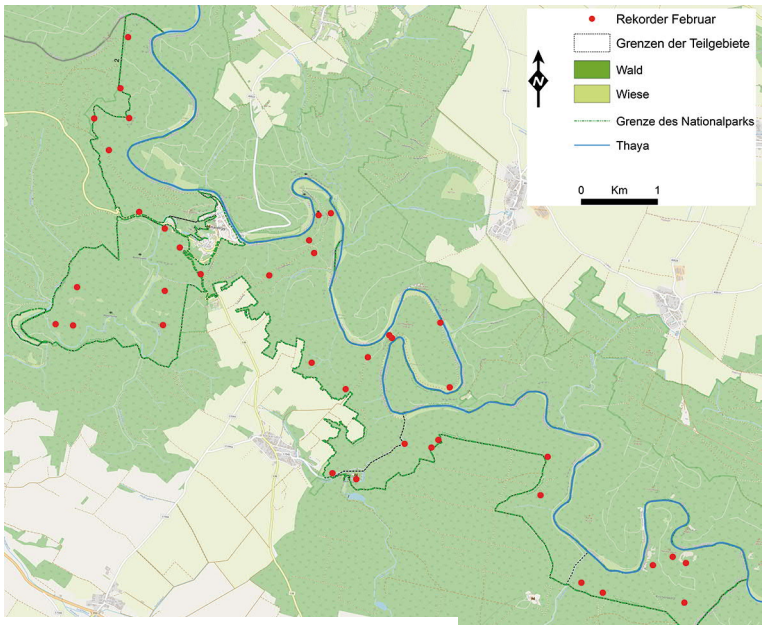

Abb. 6: Verteilung der 39 Rekorder im **Februar**.

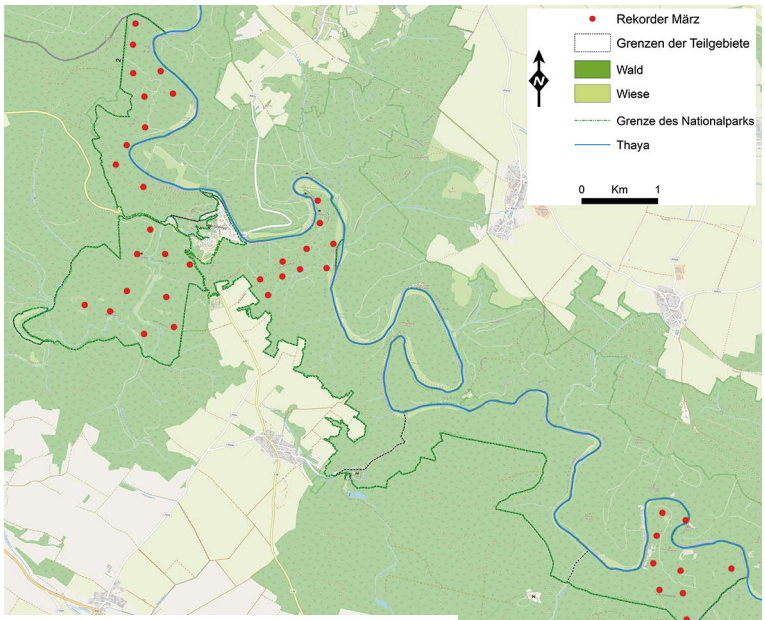

Abb. 7: Verteilung der 39 Rekorder im **März**.

Eulen

Im Februar konnten vier Eulenarten mit Rekordern nachgewiesen werden: Uhu (*Bubo bubo*) und Waldkauz (*Strix aluco*) waren praktisch im gesamten Park nachweisbar. Der Bestand des Uhus wird unterstützt durch die geschlechtsspezifischen Rufe, Rufrichtung und Rufzeitpunkt auf 9-12 Brutpaare geschätzt. Wie viele davon auf österreichischer bzw. tschechischer Seite des Engtals der Thaya brüten, konnte damit aber nicht festgestellt werden. 2010 wurden 10 sichere Reviere festgestellt (Pollheimer et al. 2010), von denen auch einige auf tschechischer Seite lagen. Der Bestand

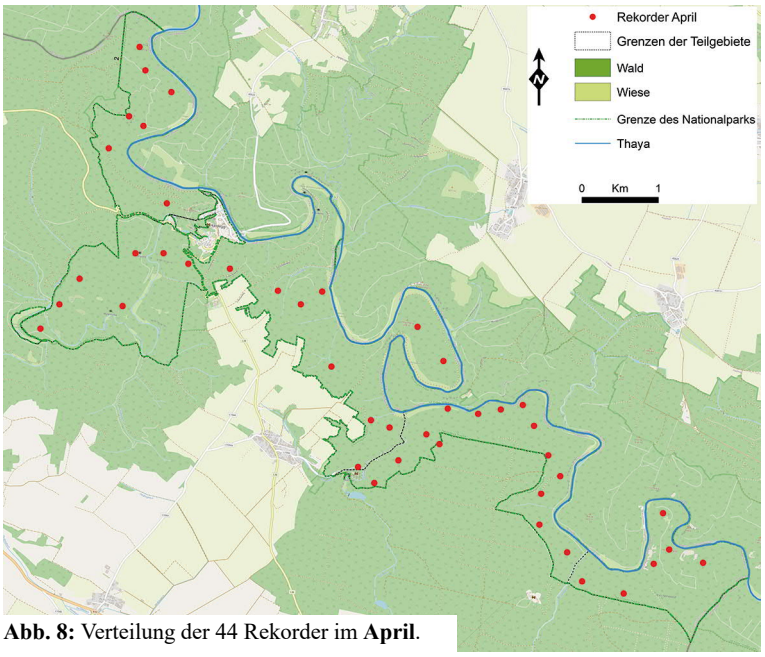

Abb. 8: Verteilung der 44 Rekorder im **April**.

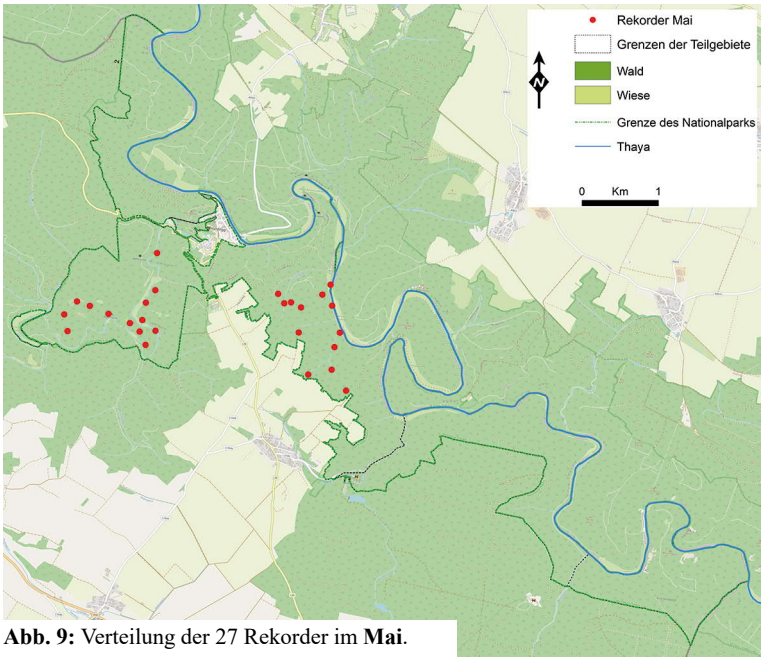

Abb. 9: Verteilung der 27 Rekorder im **Mai**.

an Waldkauzpaaren wird auf 10 bis 15 geschätzt. Ein Vergleich mit früheren Bestandserhebungen ist nicht möglich. Weiters konnte einmal eine männliche Waldohreule (*Asio otus*) am Schoberberg östlich des Tiefenbaches nachgewiesen werden. Der Rekorderstandort befand sich ca. 100 m von der Außengrenze des Nationalparks. Es wird angenommen, dass diese Art 2020 nicht innerhalb des Parks gebrütet hat. Pollheimer et al. (2010) konnten diese Art weder 2000/2001 noch 2008/2009 nachweisen. Weiters konnten der Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) im Fugnitztal nachgewiesen werden. Am 9. Feber 2020 riefen zwei Vögel zeitgleich nördlich und südlich des verlandeten Sees. Auch diese Art konnte von Pollheimer et al. (2010) nicht nachgewiesen werden.

Taggreifvögel

Das über die Rekorder vermittelte Bild über das Vorkommen zeigt ein quasi flächendeckendes Vorkommen von Mäusebussard (*Buteo buteo*) und Habicht (*Accipiter gentilis*). Der Wanderfalke (*Falco peregrinus*) hat seinen Nachweisschwerpunkt im Nordwesten des Parks im Bereich des Heimatkreuzes, wo er seit 2017 brütet (Reiter et al. 2019) und auch 2020 gebrütet hat. Wespenbussard, Sperber, Turmfalke und Baumfalke konnten mit den Rekordern nicht nachgewiesen werden. Über Direktbeobachtungen konnten Wespenbussarde wiederholt nachgewiesen werden, es gelang auch ein Brutnachweis nördlich von Merkersdorf. Die wenigen Nachweise zum Sperber stammen aus Hardegg und spiegeln nicht seine deutlich weitere Verbreitung im Nationalpark wider. Aussagen zum gesamten Brutbestand der Taggreifvögel im Nationalpark sind mit Ausnahme des Wanderfalken nicht möglich.

Spechte

Der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) ist im Nationalpark flächig verbreitet und sein Bestand wird auf mindestens zehn Brutpaare geschätzt. Damit ist der Bestand im Vergleich zu 2009 (Pollheimer et al. 2010) gleichgeblieben oder leicht gestiegen. Der Grünspecht (*Picus viridis*) weist Verbreitungsschwerpunkte und entsprechende Lücken auf. Sein Bestand wird auf 10-15 Brutpaare geschätzt, 2009 wurden 10-11 Reviere im Gebiet und 2-3 Randreviere konstatiert (Pollheimer et al. 2010). Der Grauspecht (*Picus canus*) weist teils andere Verbreitungsschwerpunkte als der Grünspecht auf. Sein Bestand wird auf 15-20 Paare geschätzt, 2009 wurde ein Bestand von 11 Revieren bestimmt und dieser Wert deutete bereits auf eine Verdoppelung des Bestandes seit 2000 hin (Pollheimer et al. 2010). Bei dieser Art dürfte daher ein positiver

Bestandstrend vorliegen, der bis in die Gegenwart reicht. Der Buntspecht (*Dendrocopos major*) weist einige geclusterte Nachweislücken so z. B. beim Heimatkreuz auf. Eine realistische Bestandesschätzung muss bei den hier verwendeten Methoden und Aufwand entfallen, auch Pollheimer et al. (2010) haben für diese Art keine Bestandesschätzung gemacht. Beim Mittelspecht (*Dendrocoptes medius*) finden sich Nachweise verstreut fast überall im Park, eine größere Nachweislücke besteht allerdings im Bereich zwischen Einsiedlerweg und Ochsengraben. Der Bestand wird auf 50-80 Paare geschätzt und liegt damit im Bereich der Bestandsangaben von 2010 oder leicht darüber bzw. darunter. Der Kleinspecht (*Dryobates minor*) ist nur lokal verbreitet. Sein Bestand wird auf zumindest 20-25 Paare geschätzt und dürfte damit seit 2010 leicht gestiegen sein. Der Wendehals (*Jynx torquilla*) wurde am 9. April 2020 im Bereich Schafschwemme und Steinerne Wand von zwei Rekordern erfasst. Damit liegt die Häufigkeit der Brutzeitnachweise im Bereich jener von Pollheimer et al. (2010). Der Weißrückenspecht (*Picoides leucotos*) konnte trotz gezielter und wiederholter Suchen in den Nachweisgebieten von 2000/2001 und 2008/2009 (Pollheimer et al. 2010) nicht nachgewiesen werden. Es gibt auch keine Nachweise auf tschechischer Seite, weshalb davon auszugehen ist, dass das Vorkommen erloschen ist.

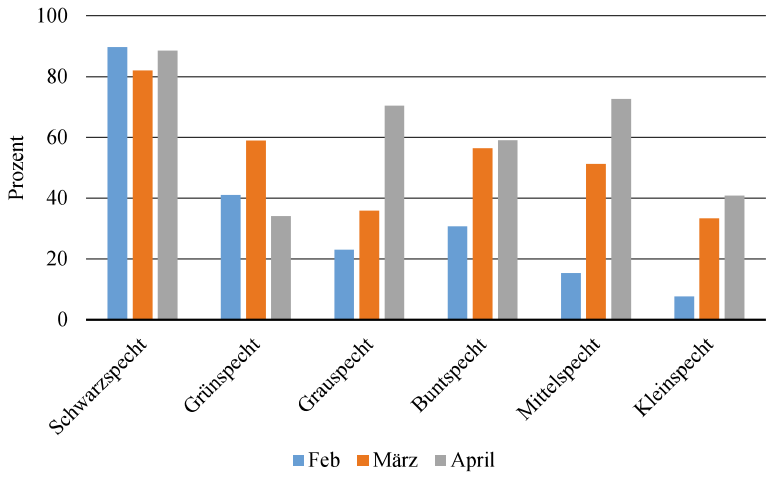

Abb. 10: Nachweishäufigkeiten der Spechte mittels Rekorder in den Monaten Feber, März und April.

Ergänzend zu den Bestandsschätzungen wird in Abbildung 10 die Nachweishäufigkeit der Spechtarten mittels Rekorder in den Monaten Februar, März und April gezeigt. Der Schwarzspecht ist in allen drei Monaten nahezu flächendeckend nachweisbar. Grauspecht und Mittelspecht sind im April häufiger als Grünspecht und Buntspecht nachweisbar.

Dieses Bild wird räumlich differenziert für die fünf Teilgebiete und den Monat April in Abb. 11 vertieft. Der Schwarzspecht ist in allen Gebieten mit 80-100 % Nachweishäufigkeit sehr verbreitet, nur im Gebiet Kajabach-Tiefenbach ist er etwas seltener (70 %) nachweisbar. Beim Grünspecht liegen die Nachweisraten nur um die 40 %, im Gebiet Hardegg-Kajabach sogar nur bei 20 %. Ganz anders der Grauspecht, seine Nachweisraten liegen um die 80 %, nur im Gebiet Heimatkreuz-Hardegg sind sie mit 29 % deutlich niedriger. Ähnlich aber auf niedrigerem Niveau sind die Nachweise des Buntspechts. Im Gebiet Heimatkreuz-Hardegg liegt sie bei 29 %, sonst bei 60-67 %. Beim Mittelspecht zeigt sich ein starkes West-Ostgefälle. Im Gebiet Heimatkreuz-Hardegg beträgt die Nachweisrate 100 %, im östlichsten Teilgebiet, östlich Tiefenbach liegt sie bei 50 %. Auch beim Kleinspecht zeigt sich abgesehen vom westlichsten Gebiet ein West-Ostgefälle, nur auf niedrigerem Niveau (50-33 %).

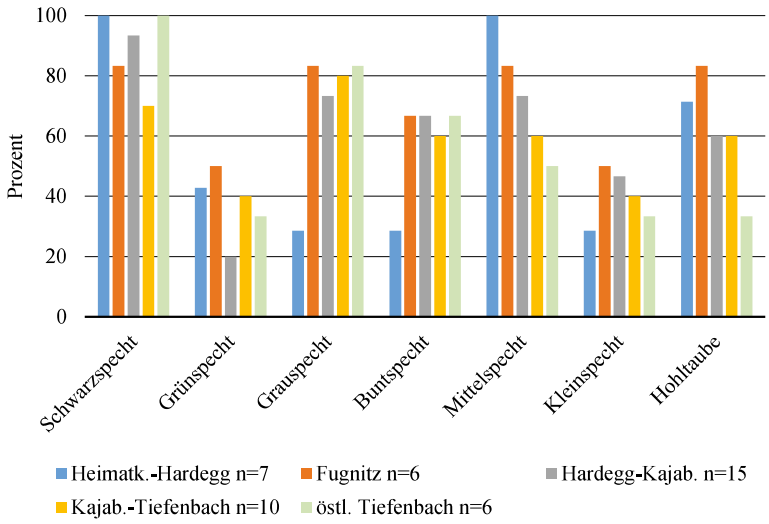

Abb. 11: Nachweishäufigkeiten der Spechte und Hohltaube im April in den fünf Teilgebieten des NP (n = Anzahl der Rekorder).

Tauben

Die Hohltaube (*Columba oenas*) ist im Nationalpark weit verbreitet, besonders häufig ist sie im Fugnitztal, seltener hingegen im Teilgebiet östlich des Tiefengrabens, wo jüngere Eichen-Hainbuchenbestände vorherrschen (Abb. 11). Der Bestand wird auf zumindest 50 Brutpaare geschätzt, er könnte aber auch deutlich höher sein. Es dürfte hier also zu einer Zunahme seit 2001 (geschätzter Bestand 42-44 Paare) gekommen sein und die österreichische Seite des Nationalparks mit deutlich mehr Rotbuchenwäldern dürfte für die Art attraktiver als die tschechische Seite sein; dort wurde 2012 der Bestand auf deutlich größerer Fläche als in Österreich auf 30-40 Paare geschätzt (Škorpíková et al. 2012). Die Turteltaube war hingegen nur im Fugnitztal über drei Rekorder nachweisbar. Die Art war bei der Kartierung im April aber noch nicht aus dem Winterquartier zurückgekehrt und im Mai wurden nur das Fugnitztal und ein Teil des Gebietes zwischen Hardegg und Kajabach mit Rekordern überwacht. 2001 wurde der Bestand im gesamten Nationalpark mit 40-50 Brutpaaren angegeben, eine Abnahme des Bestandes erscheint demnach möglich.

Häufigkeit und Artenreichtum von Waldvogelarten

Als Waldvogelarten sind hier jene Arten definiert, die im Nationalpark im Wald brüten bzw. ihre Brut anzunehmen ist, also Arten, die auf Wald und Waldstrukturen angewiesen sind. Insgesamt wurden 54 der 80 nachgewiesenen Arten als Waldvogelarten ausgewiesen (Anhang 1), nur 50 davon wurden aber mittels Rekorder erfasst und sind daher für die nachfolgende Analyse von Relevanz. Hierzu zählt demnach nicht der Uhu, der im Nationalpark zwar brütet, die Brutplätze finden sich aber in Felsen.

Über die Häufigkeit der mittels Rekorder nachgewiesenen Waldvogelarten wird die Vogelgemeinschaft der Waldvögel charakterisiert. Mehrfachnachweise einer Art mit einem Rekorder werden dabei als ein Nachweis gewertet. Im Februar war das Waldvogelartenspektrum mit 25 Arten noch recht gering (Abb. 12). Am häufigsten wurde der Waldkauz nachgewiesen, 97 % aller Rekorder hatten einen Nachweis erbracht. Am zweithäufigsten war der Schwarzspecht mit 90 %. Generell fällt auf, dass die häufigen Arten im Februar primär Höhlenbrüter in Bäumen bzw. Rindenbrüter sind. Im März ist der Waldvogelbestand bereits auf 34 Arten gestiegen (Abb. 13). Unter den häufigsten Arten rangieren bereits Nichthöhlenbrüter wie die Amsel, Buchfink und Singdrossel. Waldkauz und Schwarzspecht zählen aber auch zu den am häufigsten nachgewiesenen Arten. Im April werden ebenfalls 34 Waldvogelarten nachgewiesen, allerdings handelt es sich zum Teil um andere Arten (Abb. 14). So ist die Waldschnepfe im März nachgewiesen worden, im April hingegen nicht mehr und die Häufigkeit gewisser Zugvogelarten wie die des Zilpzalps hat von März auf April deutlich zugenommen. Im Mai ist der Waldvogelbestand durch weitere Zugvögel auf 39 Arten gestiegen und nun dominieren die Nichthöhlenbrüter unter den häufig nachgewiesenen Arten (Abb. 15).

Der Artenreichtum der Waldvogelarten ist eine Kenngröße zur Beschreibung und längerfristigen Überwachung der Waldarten, insbesondere der Höhlen- und Rindenbrüter in Hinblick auf die Entwicklung des Lebensraumes (Lešo et al. 2019). Sie wird am Beispiel der Erhebung mittels Rekorder im April für die fünf Teilgebiete erörtert. Der Artenreichtum der Waldvögel schwankte zwischen den Gebieten nur sehr wenig und wies im Teilbereich Fugnitz mit 20 Arten ein Maximum, im Teilgebiet östlich des Tiefengrabens mit 17,5 ein Minimum auf. Analog zu den Waldarten schwankten auch die Anzahl der Höhlen- und Rindenbrüter nur sehr gering und betrug zwischen 8,7 und 10,2 Arten pro Rekorderstandort (Abb. 16). Die Hälfte der Waldvogelarten ist demnach im Nationalpark beim Brutplatz auf Höhlen und höhlenartige Strukturen wie Spalten unter der Rinde angewiesen.

Diskussion

Vögel sind mobil und haben in vielen Fällen tägliche Aktionsradien, die über die Grenzen des Nationalparks hinausgehen. Die lange Grenzlinie des schmalen Nationalparks verstärkt diesen Aspekt. Viele Vogelarten sind daher in ihren Beständen auch vom Umland geprägt und insofern eignen sich Vögel im Gegensatz zu Pflanzen, Pilzen oder auch Insekten nur bedingt als Weiser für Zustände des Lebensraumes Wald.

Bei der Suche nach möglichen Weiserarten eines zunehmend naturnäheren Waldes muss der Fokus auf Arten liegen, die den Wald als Lebensraum obligatorisch benötigen und im Nationalpark auch tatsächlich brüten. Der Begriff der Waldarten ist hier also enger gefasst als sonst in der Literatur (Scherzinger 2011).

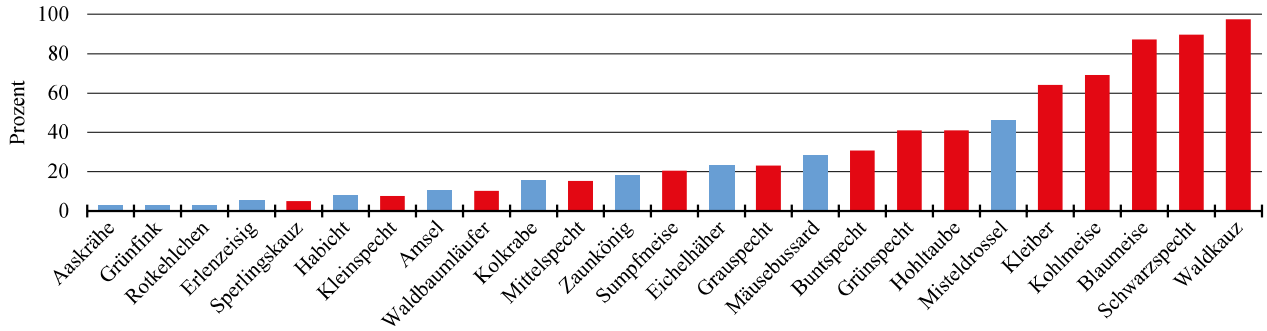

Abb. 12: Häufigkeiten der Waldvögel im **Februar** ausgedrückt als Anteil der Rekorder (n = 39) mit Nachweis der Art*.

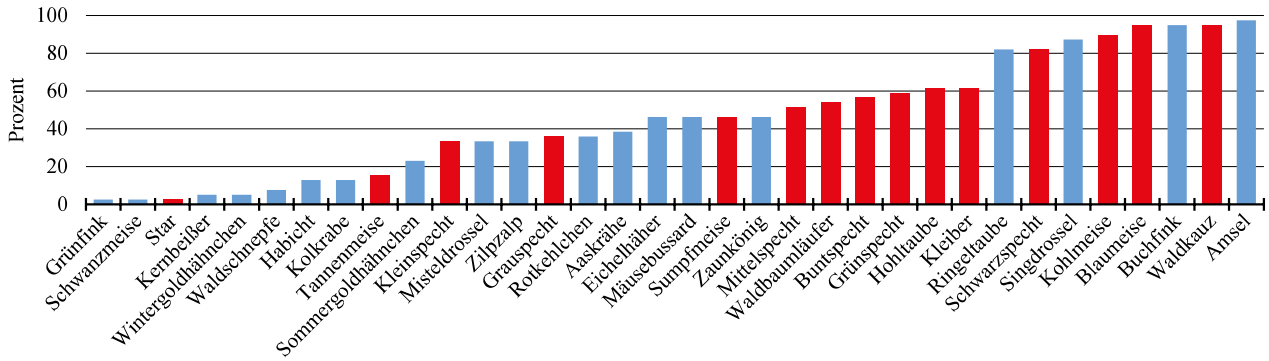

Abb. 13: Häufigkeiten der Waldvögel im **März** ausgedrückt als Anteil der Rekorder (n = 39) mit Nachweis der Art*.

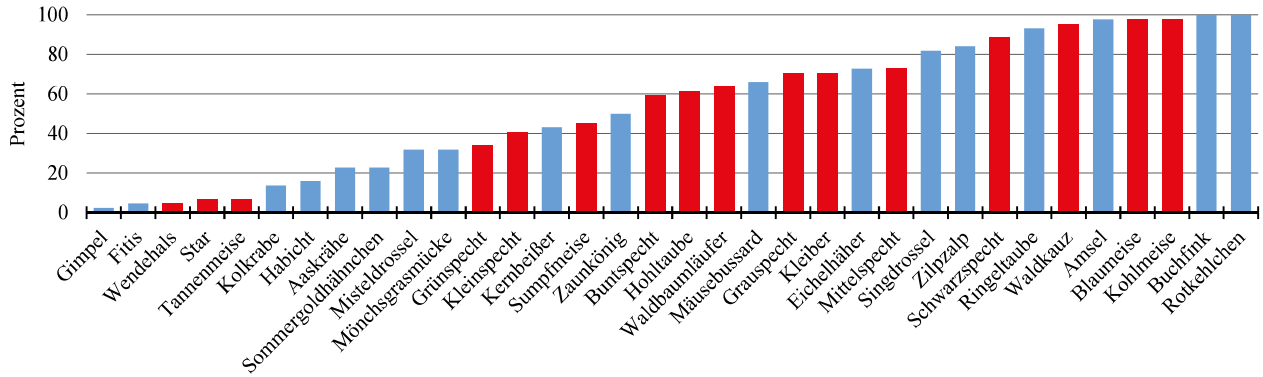

Abb. 14: Häufigkeiten der Waldvögel im **April** ausgedrückt als Anteil der Rekorder (n = 44) mit Nachweis der Art*.

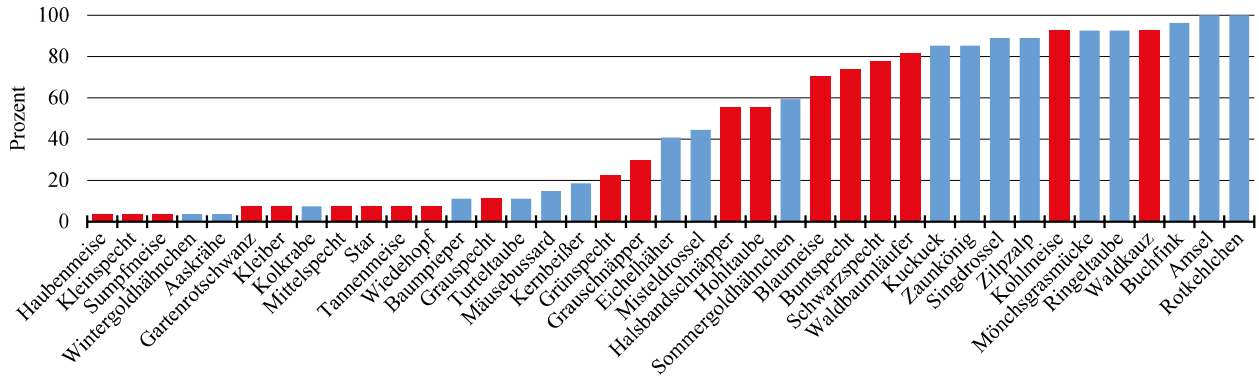

Abb. 15: Häufigkeiten der Waldvögel im **Mai** ausgedrückt als Anteil der Rekorder (n = 27) mit Nachweis der Art*.

* rot hervorgehoben sind Höhlen- und Rindenbrüter

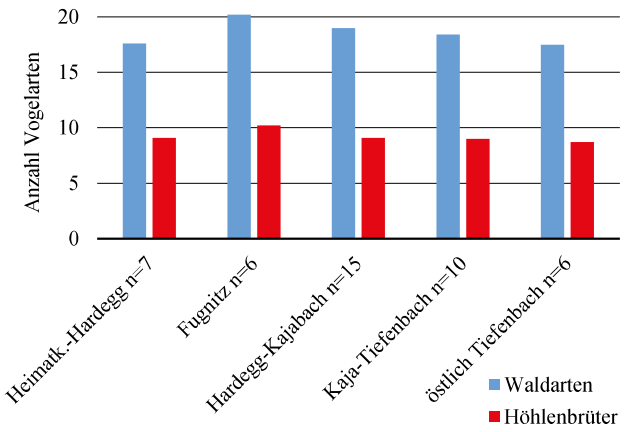

Abb. 16: Artenreichtum der Waldvögel und Baumhöhlen- bzw. Rindenbrüter im April 2020 in den fünf Teilgebieten des NP.

Die hier als Waldarten definierte Vogelgruppe soll ein möglichst hohes „Weiserpotential" für den Waldzustand haben. Methodenbedingt wurden unter den Waldarten auch nur jene Arten verwendet, die über die Rekorder nachweisbar waren. Der im Nationalpark tatsächlich auf Bäumen brütende und am Waldboden dem Nahrungserwerb nachgehende Wespenbussard ging hier nicht in die Untersuchung ein, weil er sehr schweigsam ist und die Rekordererfassung im Wesentlichen vor der Rückkehr des Wespenbussards aus dem Winterquartier stattgefunden hat; selbiges gilt für den Pirol und manch andere erst nach der zweiten Aprilhälfte zurückkehrende Art. Dies tut dem Ziel der Beschreibung von Vorkommen, Häufigkeiten und Artenvielfalt keinen Abbruch, diese Einschränkungen sind allerdings bei Vergleichen mit anderen Untersuchungen hier oder auch in anderen Gebieten zu bedenken.

Generell ist davon auszugehen, dass mit zunehmender Naturnähe der Wälder der Artenreichtum an Vögeln steigt, die Bestandszahlen der Arten aber tendenziell eher zurückgehen, weil der Lebensraum diverser wird. Im konkreten Fall des Nationalparks Thayatal ist durch den weitgehenden Ausfall der Nadelbaumarten auch ein Rückgang oder Verlust gewisser Vogelarten wie des Wintergoldhähnchens, der Weiden-, Tannen- und Haubenmeise zu erwarten. Auch Arten, die Nadelbäume als Nistbäume bevorzugen wie der Habicht könnten abnehmen. Insofern sind hier durchaus gegenläufige Entwicklungen im Gange.

Unter den hier definierten Waldarten haben die Rinden- und Höhlenbrüter einen besonderen Wert als Weiserarten der Naturnähe. Unter diesen sind die Spechte als Primärhöhlenbrüter von besonderer Bedeutung für das Höhlenangebot anderer Arten. Allfällige Auswirkungen eines naturnäheren Waldes auf den Vogelbestand bestehen demnach nicht nur in einem größeren Angebot an Totholz, größeren Kronen alter Eichen, rauerer Rinde alter Buchen oder einem deutlich strukturierteren Kronenraum (Scherzinger 2011), sondern sie ergeben sich auch aus Interaktionen und Nebenwirkungen mit Arten wie den Spechten, aber auch Säugetieren, die ebenfalls Höhlen nutzen (Bilche, Fledermäuse) oder aber das Nahrungsangebot für Vögel am Waldboden z. B. durch Wühlen der Wildschweine verbessern.

Zu den Charakterarten des Nationalparks mit hohem Potential, von zunehmend naturnäheren Waldbeständen zu profitieren, zählen demnach die Hohltaube, weiters die Spechte und unter diesen vor allem der Mittel-, der Grau- und der Schwarzspecht. Unter den Singvögeln sind in diesem Kontext die Sumpfmeise und der Halsbandschnäpper zu nennen. Die Sumpfmeise ist eine Charakterart der Buchen- und Eichenwälder und profitiert von Altholz, Totholz und lichtem Unterholz. Ihre Bruthöhlen finden sich in vorhandenen Fäulnishöhlen, in alten Spechthöhlen oder aber werden von ihr in faulem Holz angelegt. Der Halsbandschnäpper ist eine weitere Charakterart ursprünglicher Buchen- und Eichenwälder und brütet dort im Kronenraum in vorhandenen Spechthöhlen. Der Waldkauz ist zweifelsohne eine Charakterart des Parks, er ist aber so weit verbreitet, dass eine allfällige Zunahme des Bestandes durch eine gestiegene Lebensraumtragfähigkeit methodisch schwer nachweisbar sein würde. Im Übrigen wird sein Bestand nicht nur über das Höhlenangebot, sondern über das Nahrungsangebot schwankender Kleinsäugervorkommen und auch durch die Prädation des Uhus beeinflusst. Abzuwarten bleibt, ob andere potentielle Indikatorarten wie die Dohle oder der Mauersegler mit zunehmender Naturnähe auch im Park brüten werden.

Sehr seltene Arten wie der Sperlingskauz, der Wendehals oder auch der 2020 nicht nachgewiesene Zwergschnäpper (*Ficedula parva*), der Schwarzstorch oder der Weißrückenspecht haben wenig Erklärungspotential für die Naturnähe des Nationalparks. Ihr Vorkommen bzw. Fehlen wird ganz massiv von anderen Faktoren wie der Randlage im Verbreitungsgebiet, Fragmentierung von Quellpopulationen oder dem Nahrungsangebot (Schwarzstorch) bestimmt. Stochastische Ereignisse können Brutvorkommen leicht zum Erliegen bringen wie das Beispiel des Weißrückenspechts zeigt.

Die hier in Österreich erstmals zum Einsatz gekommene Erfassung der Vogelarten mit Rekordern bietet die Möglichkeit, Veränderungen im Artenreichtum der Vögel zu dokumentieren. Im Zuge dessen können auch viele sehr seltene Arten mit hoher Treffsicherheit nachgewiesen werden wie die Beispiele von Wiedehopf und Wendehals belegen. Für die meisten Taggreifvögel und den Schwarzstorch wird man hingegen auf diese Erfassungsmethode verzichten. In Hinblick auf den Indikatorwert von der Naturnähe der Wälder stehen diese Arten aber sicher nicht im Zentrum des Interesses.

Die gegenständliche Untersuchung hat in dieser Art sicher Pilotcharakter. Um die Bedeutung des Lebensraumes Wald für die Vögel, deren Artenreichtum und deren Dichte besser zu verstehen, wird es nötig sein, die aktuelle Baumartenzusammensetzung, das Alter der Baumbestände, die Waldstruktur und das Totholzangebot im Umfeld der Rekorderstandorte zu quantifizieren bzw. charakterisieren. Besonders lohnend wäre es weiters, vergleichende Untersuchungen nicht nur über längere Zeiträume durchzuführen, sondern auf den umliegenden Wirtschaftswald auszudehnen. Damit würde der Wert des Nationalparks für die Erhaltung des Naturerbes natürlicher Laubmischwald am Beispiel der Vogelwelt anschaulich unter Beweis gestellt.

Danksagung: Wir danken dem Nationalpark Thayatal für jegliche Art der Unterstützung im Rahmen dieser Studie, insbesondere C. Übl. und C. Milek. Weiters danken wir R. Lentner und W. Scherzinger für anregende Diskussionen.

Literatur

Eckmüllner, O. (2003): Naturrauminventur im Nationalpark Thayatal. Stichprobeninventur 2002. – Bericht im Auftrag des Nationalparks Thayatal, 34 pp.

Hartmann, H., Adams, H. D., Anderegg, W. R. L., Jansen, S., Zeppel, M. J. B. (2015): Research frontiers in drought-induced tree mortality: crossing scales and disciplines. – New Phytologist 205: 965-969

Lešo, P., Kropil, R., Kajtoch, L. (2019): Effects of forest management on bird assemblages in oak-dominated stands of the Western Carpathians - Refuges for rare species. – Forest ecology and management 453: 117620, 15 pp.

Nationalpark Thayatal (2010): Managementplan 2011 - 2019, 34 pp.

Netherer, S., Pennersdorfer, J., Matthews, B. (2019): Trockenstress von Fichtenbeständen fördert den Schadholzanfall durch Buchdrucker. – Forstschutz Aktuell 65:29-37

Culek, M. (1996): Biogeografické členění České republiky. – Enigma: Praha

Pollheimer, J. (2001): Ornithologische Erhebung im Nationalpark Thayatal. – Endbericht im Auftrag der Nationalpark Thayatal GmbH, 130 pp.

Pollheimer, J., Pollheimer M., Oberwalder, J. (2010): Monitoring ausgewählter Nicht-Singvögel im Nationalpark Thayatal. – Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum 21: 405-432

Reiter, A., Škorpíková, V., Valášek, M. (2019): Hnízdní rozšíření ptáků v národním parku Podyjí letech 2014-2018 (Breeding bird distribution in Podyjí National Park in 2014-2018). – Thayensia (Znojmo) 16: 57-145

Riener, W. (2010): Zurück zur Wildnis - Waldumwandlung im Nationalpark Thayatal 2000-2010. – Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum 21: 185-194

Savický J., (2008): Techniky akustického monitoringu ptáků. – In: V. Kodet, J. Savický, I. Hertl (eds.), Závěrečná zpráva projektu Využití informačních technologií v ornitologickém výzkumu na Vysočině, 9-37, Pobočka ČSO na Vysočině: Jihlava

Scherzinger, W. (2011): Der Wald als Lebensraum der Vogelwelt. – In: Wald: Biotop und Mythos. Grüne Reihe 23: 27-155, Böhlau Verlag

Škorpíková, V., Reiter, A., Valášek, M., Křivan, V., Pollheimer, J. (2012): Ptáci Národního parku Podyji / Thayatal. – Správa Národního parku Podyjí: Znojmo, 386 pp.

Willner, W. & Grabherr, G. (2007): Die Wälder und Gebüsche Österreichs - ein Bestimmungsbuch mit Tabellen. – Elsevier Verlag: München, 608 pp.

Wrbka, T., Ertl, S., Fuchs, S. (2021): Die Waldvegetation in den Nationalparks Thayatal und Podyjí - Erfassung, Kartierung und ausgewählte Analysen. – Naturkundliche Mitteilungen aus den Landessammlungen Niederösterreich 31: 9-36

Andreas Kranz, Jitka Kranz (andreas.kranz@alka-kranz.eu):
alka-kranz Ingenieurbüro für Wildökologie und Naturschutz e. U., Am Waldgrund 25, 8044 Graz, Austria
Vojtěch Kodet, Dana Kodetová: Hybrálecká 13, 586 01 Jihlava, Czech Rep.
Lukáš Poledník: ALKA Wildlife o.p.s., Lidéřovice 62, 380 01 Peč, Czech Rep.
Aleš Toman: MICROMYS, Sasov 5371, 58601 Jihlava, Czech Rep.
Martin Valášek: Fischerova 7, 66902 Znojmo, Czech Rep.

Anhang 1: Liste aller nachgewiesener Vogelarten

	Brut-Lebens-raum im NP	Höhlen- Halb-höhlen & Spaltenbrüter in Bäumen
Aaskrähe *Corvus corone/cornix*	Wald	NEIN
Amsel *Turdus merula*	Wald	NEIN
Bachstelze *Motacilla alba*	Fluss	NEIN
Baumfalke *Falco subbuteo*	Wald	NEIN
Baumpieper *Anthus trivialis*	Wald	NEIN
Blässhuhn *Fulica atra*	nein	NEIN
Blaumeise *Cyanistes caeruleus*	Wald	JA
Blutspecht *Dendrocopos syriacus*	Offenland	JA
Buchfink *Fringilla coelebs*	Wald	NEIN
Buntspecht *Dendrocopos major*	Wald	JA
Eichelhäher *Garrulus glandarius*	Wald	NEIN
Eisvogel *Alcedo atthis*	Fluss	NEIN
Erlenzeisig *Spinus spinus*	Wald	NEIN
Fitis *Phylloscopus trochilus*	Wald	NEIN
Gänsesäger *Mergus merganser*	Fluss	JA
Gartenrotschwanz *Phoenicurus phoenicurus*	Wald	JA
Gebirgsstelze *Motacilla cinerea*	Fluss	NEIN
Gimpel *Pyrrhula pyrrhula*	Wald	NEIN
Goldammer *Emberiza citrinella*	Offenland	NEIN
Graugans *Anser anser*	nein	NEIN
Graureiher *Ardea cinerea*	nein	JA
Grauschnäpper *Muscicapa striata*	Wald	JA
Grauspecht *Picus canus*	Wald	JA
Grünfink *Chloris chloris*	Wald	NEIN
Grünspecht *Picus viridis*	Wald	JA
Habicht *Accipiter gentilis*	Wald	NEIN
Halsbandschnäpper *Ficedula albicollis*	Wald	JA
Haubenmeise *Lophophanes cristatus*	Wald	JA
Hausrotschwanz *Phoenicurus ochruros*	Fels	NEIN
Höckerschwan *Cygnus olor*	Fluss	NEIN
Hohltaube *Columba oenas*	Wald	JA
Kaiseradler *Aquila heliaca*	nein	NEIN
Kernbeißer *Coccothraustes coccothraustes*	Wald	NEIN
Kleiber *Sitta europaea*	Wald	JA
Kleinspecht *Dryobates minor*	Wald	JA
Kohlmeise *Parus major*	Wald	JA
Kolkrabe *Corvus corax*	Wald	NEIN
Kuckuck *Cuculus canorus*	Wald	NEIN
Mandarinente *Aix galericulata*	Fluss	JA
Mäusebussard *Buteo buteo*	Wald	NEIN
Misteldrossel *Turdus viscivorus*	Wald	NEIN
Mittelspecht *Dendrocoptes medius*	Wald	JA
Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla*	Wald	NEIN
Pirol *Oriolus oriolus*	Wald	JA
Rauchschwalbe *Hirundo rustica*	nein	NEIN
Ringeltaube *Columba palumbus*	Wald	NEIN
Rohrweihe *Circus aeruginosus*	nein	NEIN
Rotkehlchen *Erithacus rubecula*	Wald	JA
Schwanzmeise *Aegithalos caudatus*	Wald	NEIN
Schwarzspecht *Dryocopus martius*	Wald	JA
Schwarzstorch *Ciconia nigra*	nein	NEIN
Seeadler *Haliaeetus albicilla*	nein	NEIN
Sperber *Accipiter nisus*	Wald	NEIN
Singdrossel *Turdus philomelos*	Wald	NEIN
Sommergoldhähnchen *Regulus ignicapilla*	Wald	NEIN
Sperlingskauz *Glaucidium passerinum*	Wald	JA
Star *Sturnus vulgaris*	Wald	JA
Stieglitz *Carduelis carduelis*	Offenland	NEIN
Stockente *Anas platyrhynchos*	Fluss	NEIN
Sumpfmeise *Poecile palustris*	Wald	JA
Tannenmeise *Periparus ater*	Wald	JA
Teichhuhn *Gallinula chloropus*	nein	NEIN
Turmfalke *Falco tinnunculus*	Fels	NEIN
Turteltaube *Streptopelia turtur*	Wald	NEIN
Uhu *Bubo bubo*	Fels	NEIN
Wachtel *Coturnix coturnix*	nein	NEIN
Waldbaumläufer *Certhia familiaris*	Wald	JA
Waldkauz *Strix aluco*	Wald	JA
Waldlaubsänger *Phylloscopus sibilatrix*	Wald	NEIN
Waldohreule *Asio otus*	Wald	NEIN
Waldschnepfe *Scolopax rusticola*	Wald	NEIN
Wanderfalke *Falco peregrinus*	Fels	NEIN
Wasserralle *Rallus aquaticus*	nein	NEIN
Wendehals *Jynx torquilla*	Wald	JA
Wespenbussard *Pernis apivorus*	Wald	NEIN
Wiedehopf *Upupa epops*	Wald	JA
Wintergoldhähnchen *Regulus regulus*	Wald	NEIN
Zaunkönig *Troglodytes troglodytes*	Wald	NEIN
Zilpzalp *Phylloscopus collybita*	Wald	NEIN
Zwergtaucher *Tachybaptus ruficollis*	nein	NEIN

Anmerkung: fett hervorgehoben sind jene 13 Arten, die nicht mittels Rekorder nachweisbar waren.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Naturkundliche Mitteilungen aus den Landessammlungen Niederösterreich

Jahr/Year: 2021

Band/Volume: 31

Autor(en)/Author(s): Kranz Andreas, Kodet Vojtech, Kodetová Dana, Poledník Lukáš, Toman Ales, Valášek Martin, Kranz Jitka

Artikel/Article: Avifauna und ihr Bezug zur Naturnähe 199-211