

Bestandserfassungen der Brutvögel und der Haselmaus sowie Durchführung einer Biotopbaum- und Strukturkartierung im Jahr 2023

zum geplanten Waldfriedhof Kronwinkl, Gemarkung Kronwinkl

Gemeinde Eching

Landkreis Landshut

Ergebnisbericht

Februar 2024

Bestandserfassungen der Brutvögel und der Haselmaus sowie Durchführung einer Biotopbaum- und Strukturkartierung im Jahr 2023

Auftraggeber: Klaus+Salzberger
Landschaftsarchitekten PartGmbB
St.-Vitus-Str. 8
84174 Eching Ndb.

Auftragnehmer:



Dipl.-Ing. (FH) Alexander Scholz
Umwelt-Planungsbüro
Straßhäusl 1
84189 Wurmsham

Bearbeiter: Dipl.-Ing.(FH) Alexander Scholz
(Kartierungen und Bericht)

Bericht vorgelegt im Februar 2024

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	5
2	Lage und Beschreibung des Untersuchungsgebietes.....	5
3	Auswertung Sekundärdaten	10
4	Bestandserfassung Brutvögel	10
4.1	Methodik.....	10
4.2	Ergebnisse.....	11
4.3	Gefährdung und Bedeutung der nachgewiesenen Vogelarten	12
4.4	Bestandssituation wertbestimmender und planungsrelevanter Brutvogelarten im Gebiet	13
4.5	Bewertung.....	15
5	Bestandserfassung Haselmaus.....	16
5.1	Methodik.....	16
5.2	Lage der Probetransekte.....	17
5.3	Ergebnisse.....	18
5.4	Bewertung.....	19
6	Biotopbaumkartierung	19
6.1	Methodik.....	19
6.2	Ergebnisse.....	20
6.3	Bewertung.....	26
7	Konfliktanalyse	27
8	Maßnahmen	28
9	Literaturverzeichnis	30
Anhang 1	Brutvögel – Ergebnis der Bestandserfassung 2023	33
Anhang 2	Ergebnis der Haselmauserfassung und Biotopbaumkartierung 2023... 34	

Tabellen

Tab. 1 Alle im Jahr 2023 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvögel, Nahrungsgäste und Durchzügler	11
Tab. 2 Kurzbeschreibung der für die einzelnen Transekte ausgesuchten Gehölzbestände im Jahr 2023.....	17
Tab. 3 Übersicht erfasste Strukturbäume	21

Abbildungen

Abb. 1 Lage des Untersuchungsgebietes zwischen Kronwinkl und Viecht.....	5
Abb. 2 Alteichenbestand im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes	6
Abb. 3 Nordwestlicher Hang mit altem Buchenbestand	7
Abb. 4 Umgeworfene Eiche als wertvolle Totholzstruktur im westlichen Bereich des Waldes.....	7
Abb. 5 Wegebaumaßnahme.....	8
Abb. 6 Forststraße/ Rückegasse mit Wasser gefüllten Fahrspuren	8
Abb. 7 Fichten-Jungbestand im zentralen Untersuchungsgebiet.....	9
Abb. 8 Zentraler, südlicher Teil des Untersuchungsgebietes (Blick in östliche Richtung)	9
Abb. 9 Niströhre an einer Buche in Transekt 2	17
Abb. 10 Haselmaus-Mischnester in Niströhren der Transekte 2 und 7	18
Abb. 11 Rot-Buche mit Schwarzspecht-Höhlen (links); Eiche mit mehreren Buntspecht-Höhlen (rechts).....	23
Abb. 12 Altbaum mit handtellergroß, abstehender Rinde (links); Wipfelbrüchige Rot-Buche mit Kleinhöhle (rechts)	24
Abb. 13 ausgefaulte Höhle an Stammfuß (links); ausgefaulte Asthöhle (rechts)	25
Abb. 14 abgestorbener Biotopbaum mit Höhlen (links); größerer Horst (rechts)	26

1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Umwelt-Planungsbüro Scholz wurde durch das Planungsbüro Klaus+Salzberger (Eching) beauftragt, im Rahmen des geplanten Vorhabens „Waldfriedhof Waldruh Kronwinkl“ in der Gemeinde Eching im Landkreis Landshut, Bestandserfassungen der Artengruppen Vögel, Reptilien, der Haselmaus sowie cursorisch ausgewählter weiterer Arten durchzuführen. Zudem wurde eine Kontrolle des Forstbestandes im Einflussbereich des Vorhabens auf Biotopbäume und Habitatstrukturen durchgeführt.

Die faunistischen Untersuchungen sollen als Grundlage für die Beurteilung etwaiger Auswirkungen dienen, die durch Eingriffe in vorhandene Lebensräume entstehen können. Darüber hinaus sollen die faunistischen Erfassungen Aufschluss über die naturschutzfachliche Qualität und Bedeutung des Gebietes geben. Durch die erhobenen Daten sollen Möglichkeiten zur Optimierung, Vermeidung und Minimierung sowie zur Kompensation von unvermeidbaren Eingriffen aufgezeigt werden.

2 Lage und Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb des Waldgebietes „Länghart“ zwischen Kronwinkl und Viecht (Abb. 1). Das Gebiet wird geprägt durch den großen Waldbestand, der insbesondere im westlichen Teil von alten Eichen und Buchen geprägt wird. Der zentrale und östliche Teil des Untersuchungsgebietes wird von Nadelbäumen dominiert.

Aufgrund von Windwurf entstanden vor allem im westlichen Teil größere Sturmflächen.

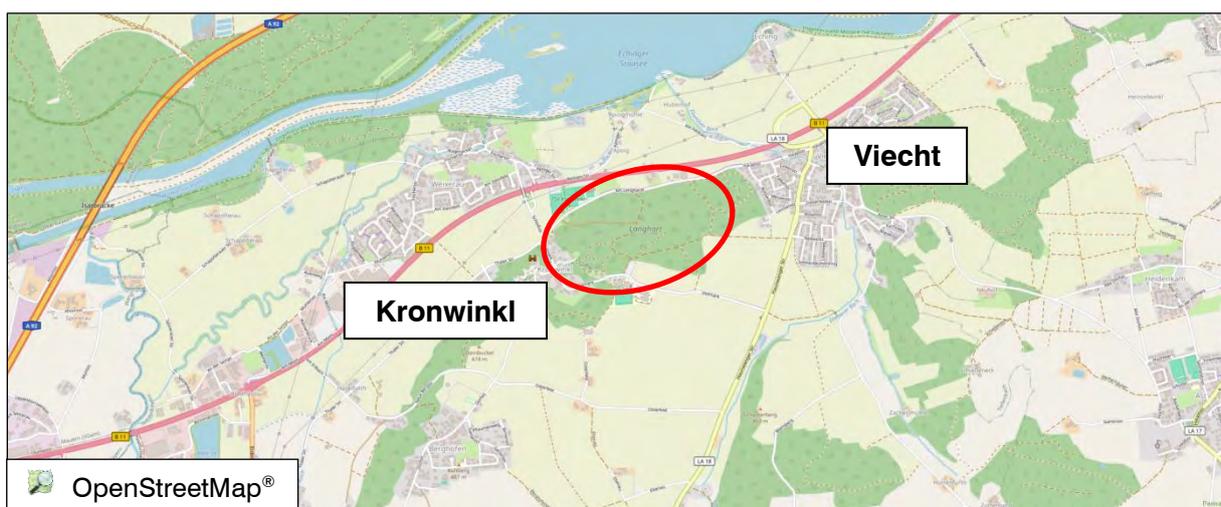


Abb. 1 Lage des Untersuchungsgebietes zwischen Kronwinkl und Viecht

Im Norden begrenzt die Hauptstraße „Am Lenghardt“ das Untersuchungsgebiet und im Osten schließt weitere Waldfläche an. Im Westen liegt das Siedlungsgebiet von Kronwinkl, im Süden führt die Straße „Hofmark“ entlang und gegenüber der Grundschule befindet sich ein Waldkindergarten mit Parkplatz.

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Naturraum-Untereinheit „Tertiärhügelland zwischen Isar und Inn“ (060-A) im Naturraum „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“ (D65).

Am westlichen Rand des Waldgebietes „Länghart“ setzt sich der Bestand sowohl aus älterem, als auch aus jüngerem Laubmischwald zusammen (s. Abb. 2). Prägend sind die zahlreichen alten Eichen von denen viele bei den letzten Sturmereignissen in Mitleidenschaft gezogen wurden (s. Abb. 4). Bei vielen Bäumen, die nicht vollständig umgeworfen wurden, kam es zu Wipfelbrüchen. Insgesamt liegt hier die höchste Dichte von Bäumen mit entsprechenden Strukturmerkmalen wie Höhlen, Nischen oder Spalten vor (s. Kap. 6). Das Gleiche gilt für viele Altbuchen, die nach Norden und Osten auf dem relativ steil nach Norden abfallenden Hang stocken (s. Abb. 3). Besonders in dem westlichen Teil des Untersuchungsgebietes findet sich insofern eine Reihe von Bäumen, die Höhlenbrütern oder Fledermäusen geeignete Brut- und Quartierbedingungen bieten.

Aktuell finden sich in diesem Bereich größere Freistellungsflächen durch Windwurf. Am Boden findet sich viel Totholz.



Abb. 2 Alteichenbestand im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes



Abb. 3 Nordwestlicher Hang mit altem Buchenbestand



Abb. 4 Umgeworfene Eiche als wertvolle Totholzstruktur im westlichen Bereich des Waldes

Aufgrund der Windwurf-Situation und dem Aufarbeiten der Sturmschäden wurden insbesondere im westlichen Teil des Waldes Rückegassen und eine Sanierung von bestehenden Forststraßen durchgeführt (s. Abb. 5). Teilweise wurden alte Stämme im Bestand belassen.

Auf diesen Wegen wurden im April regelmäßig mit Wasser gefüllte Fahrspuren festgestellt (s. Abb. 6). Vorkommen von Amphibienarten wurden in diesen Kleinstgewässern im weiteren Verlauf der Erfassung aber nicht nachgewiesen.



Abb. 5 Wegebaumaßnahme



Abb. 6 Forststraße/ Rückegasse mit Wasser gefüllten Fahrspuren

Zwar kann das gesamte Untersuchungsgebiet als sehr heterogener Waldbestand beschrieben werden, im zentralen und östlichen Teil wird der Bestand aber mehr von jüngeren und älteren Fichtenbeständen durchmischt (s. Abb. 7). Hier finden sich aber ebenfalls größere Teilflächen, die sich aus Laubbäumen zusammensetzen und stellenweise existieren markante ältere Biotopbäume.



Abb. 7 Fichten-Jungbestand im zentralen Untersuchungsgebiet

In jüngerer Vergangenheit wurden bereits durch Windwurf oder Borkenkäferbefall betroffene Flächen teilweise freigestellt. Hier hat sich stellenweise eine Naturverjüngung eingestellt, welche in mehr besonnten Bereichen eine ideale Lebensraumeignung z. B. für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) darstellt (s. Abb. 7).



Abb. 8 Zentraler, südlicher Teil des Untersuchungsgebietes (Blick in östliche Richtung)

Für andere Arten wie z. B. die Zauneidechse eignet sich der Waldbestand vermutlich nur in den besonnten Randstrukturen und Säumen entlang offener Forstwege.

3 Auswertung Sekundärdaten

In der Artenschutzkartierung Bayerns, TK-Blatter 7538 (LFU Bayern, Stand Februar 2024) sind für das Planungsgebiet bzw. die angrenzenden Gebiete keine Nachweise von planungsrelevanten Tier- oder Pflanzenarten dokumentiert.

4 Bestandserfassung Brutvögel

4.1 Methodik

Avifaunistische Bestandserfassungen ermöglichen fundierte Aussagen zur Funktion und Wertigkeit von Landschaftsräumen. Zum einen ist diese Tiergruppe gut erfassbar und in nahezu allen Lebensräumen vertreten. Zum anderen existiert ein vergleichsweise hoher Wissensstand über die Ökologie der meisten Arten. Mit der Erfassung der Brutvogelfauna im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben „Waldfriedhof Waldruh Kronwinkl“, soll zum einen eine Beurteilung erforderlicher Eingriffe möglich sein und zum anderen sollen anhand der Ergebnisse Möglichkeiten zur Umsetzung von Vermeidungs- und/oder Ausgleichsmaßnahmen dargestellt werden können.

Die insgesamt fünf Kartiertermine fanden am 20.03., 11.04., 14.05., 30.05. und 19.06.2023 statt. Auch im Rahmen weiterer Begehungen zur Erfassung anderer Arten(gruppen) wurden wichtige Beobachtungen von Vögeln dokumentiert. Es wurden alle vorkommenden Vogelarten erfasst. D.h., dass neben der Erfassung von Arten mit Rote Liste-Status oder streng geschützten Arten auch die häufigen und ungefährdeten Vogelarten halbquantitativ miterfasst wurden. Am 03.03.2023 fand ein Zusatztermin zur Erfassung der Eulen statt.

Die Vögel wurden an ihren artspezifischen Lautäußerungen (Gesang) oder als Sichtbeobachtung registriert und per Pocket-PC punktgenau verortet. Dabei wurde besonders auf revier- oder brutanzeigendes Verhalten geachtet. Bei der Auswertung wurden s.g. Papierreviere gebildet. Die Summe der Papierreviere ergibt den Brutbestand. Neben Revierschwerpunkten die innerhalb des Untersuchungsbereiches liegen, wurden auch s. g. Randreviere mitaufgenommen. Diese Randreviere wurden im vorliegenden Fall zum Brutbestand gezählt.

Bei der Eingrenzung der Revierschwerpunkte der Vögel wurden bei mindestens zweimaliger Feststellung innerhalb der Wertungsgrenzen mit Berücksichtigung der Wertungskriterien nach SÜDBECK et al. (2005), die Beobachtungen als potenzieller Revierschwerpunkt mit Brutverdacht (Status B) gewertet.

4.2 Ergebnisse

Im untersuchten Bereich wurden im Erfassungsjahr 2023 insgesamt 42 Vogelarten festgestellt (s. Tab. 2). Davon können 35 Arten als wahrscheinliche Brutvögel¹ angesprochen werden. Bei zwei Arten gelangen Brutnachweise und bei ebenfalls zwei Arten existieren mögliche Brutvorkommen. Die übrigen Arten wurden bei der Nahrungssuche, bei Überflügen oder auf dem Durchzug erfasst. Ihre Brutplätze liegen außerhalb des Untersuchungsgebietes.

Die ermittelten Brutvorkommen der gefährdeten und weniger häufigen Brutvögel sind in der Karte zur Revierverteilung dargestellt (s. Bestandskarte Vögel, Anhang 1).

Bei der Abendbegehung Anfang März wurden Rufe des Waldkauzes verhört.

Tab. 1 Alle im Jahr 2023 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvögel, Nahrungsgäste und Durchzügler

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL	B	RL	D	ges. Schutz	EHZK	VSRL	A.I	ABSP	LA	Status
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*			§	-					BV
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	*			§	-					BV
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*			§	-					BV
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*			§	-					C
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	V	*			§	g(B)				I	Ü
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*			§	-					BV
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3			§	s(B)					B
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	*			§	u(B)				I	DZ
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*			§	-					BV
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*			§	g(B)					B
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	*	V			§	-					B
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	2			§§	u(B)	x			I	N
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*			§	-					BV
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*			§§	-				I	B
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V	*			§§	u(B)				I	A
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	*	*			§	-					BV
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*			§	-					BV
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*			§	g(B)				I	C
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*			§	-					BV
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*			§	-					BV
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*			§	-					BV
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3			§	g(B)					B
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*			§§	g(B)					B
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*			§	-					BV
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*			§	-					BV
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V			§	g(B)				I	B
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*			§	-					BV
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*			§	-					BV
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*			§	-					BV
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*			§§	u(B)	x			I	B
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*			§	-					BV
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	*			§	-					B
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3			§	-					B
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	*	*			§	-					BV

¹ inkl. den häufigen Vogelarten mit Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet (23 Arten mit Status BV)

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL	B	RL	D	ges. Schutz	EHZK	VSRL A.I	ABSP LA	Status
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	*	*			§	-			BV
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*	*			§	-			BV
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*			§§	g(B)			A
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	*	*		§	s(B)			B
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	1	2	*		§§	s(B)			B
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*			§	-			BV
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*			§	-			BV
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*			§	-			BV
Summe Arten:										42

Abkürzungen:	
Gefährdung (fett)	
RL D	Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung (GRÜNEBERG et al., Stand 30.November 2015) 0 = Ausgestorben oder verschollen; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = Gefährdet; R = extrem selten; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; - = kein Nachweis oder nicht etabliert
RL B	Rote Liste der Brutvögel Bayerns (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2016): 0 = Ausgestorben oder verschollen; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = Gefährdet; V = Vorwarnliste; R = Extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion, * = Nicht gefährdet, ♦ = Nicht bewertet
Gesetzlicher Schutz	
§	besonders geschützt (alle europ. Vogelarten, § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, BArtSchV)
§§	streng geschützt (alle Arten nach Anhang A der EU-Artenschutzverordnung / § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, BArtSchV)
VSRL A.I	Arten des Anhang I der europäischen Vogelschutzrichtlinie „in Schutzgebieten zu schützende Vogelarten“ gem. Art. 4(1) und (2) Richtlinie 2009/147/EG
EHZK - Kontinentaler Erhaltungszustand Bayern (B: Brutvorkommen, R: Rastvorkommen, D: Durchzügler, S: Sommergast, W: Wintergast)	
g	günstig
u	ungünstig/unzureichend
s	ungünstig/schlecht
?	unbekannt
-	keine Angaben
ABSP Arten- und Biotopschutzprogramm, Lkr. Landshut (Stand Juli 2003)	
I	landkreisbedeutsame Art
ü	überregionale bis landesweite Bedeutung
Status (es wurde jeweils der höchste Brutstatus je Gebiet angegeben), Brutstatus gem. den EOAC-Codes	
BV	Brutvogel ohne genaue Statusangabe (häufige und ungefährdete Arten i. d. R. mit sicheren Bruten im Gebiet)
()	Brutvogel außerhalb des UG
A	Brutzeitfeststellung – möglicher Brutvogel
B	Brutverdacht - wahrscheinlicher Brutvogel
C	Brutnachweis – sicherer Brutvogel
DZ	Durchzügler, Winter- oder Sommergäste
N	Nahrungsgast (pot. Brutplätze liegen außerhalb des UG)
Ü	Überflug

4.3 Gefährdung und Bedeutung der nachgewiesenen Vogelarten

Unter den wertgebenden Brutvögeln mit wahrscheinlichen Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet bzw. dessen näheren Umgriff, findet sich mit dem Wendehals eine deutschlandweit vom Aussterben bedrohte Vogelart (Rote Liste-Status 1). Bayernweit ist diese Spechtart stark gefährdet (Rote Liste-Status 2). Auch der Waldlaubsänger gilt bundesweit als stark gefährdet. Die Feldlerche ist in beiden Roten Listen als gefährdet eingestuft (Rote Liste-Status 3). Der Kuckuck und der Star sind in Deutschland ebenfalls gefährdete Vogelarten. Beide Arten werden in Bayern auf der Vorwarnstufe geführt (Rote Liste-Status V). Während der Pirol bayern- und deutschlandweit auf der Vorwarnliste eingestuft ist, befinden sich der Stieglitz nur in Bayern und der Grauschnäpper nur bundesweit auf der Vorwarnliste.

Der Schwarzspecht als Brutvogel im Gebiet, ist in der europäischen Vogelschutzrichtlinie in Anhang I aufgeführt und gilt neben Grünspecht, Habicht, Hohltaube und Pirol nach dem ABSP Landkreis Landshut als landreisbedeutsam. Neben dem Schwarzspecht sind auch Grünspecht, Mäusebussard, Waldkauz und Wendehals nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, BArtSchV streng geschützt.

Unter den Brutvogelarten mit bayern- und/oder bundesweiten Rote-Liste Status befinden sich die Populationen der Feldlerche, des Waldlaubsängers und des Wendehalses in der kontinentalen Biogeografischen Region Bayerns in einem ungünstigen/schlechten Erhaltungszustand. Der Erhaltungszustand des Schwarzspechts ist als ungünstig/unzureichend angegeben. Günstige Erhaltungszustände besitzen die Bestände von Goldammer, Hohltaube, Kuckuck und Pirol (LFU BAYERN, Stand Februar 2023).

4.4 Bestandssituation wertbestimmender und planungsrelevanter Brutvogelarten im Gebiet

Im Folgenden wird die Bestandssituation der planungsrelevanten Vogelarten näher erläutert, die mit mindestens wahrscheinlichen Brutten innerhalb des Untersuchungsgebietes oder in angrenzenden Bereichen vertreten sind. Dabei wird auf Sekundärdaten wie das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP Landkreis Landshut, STUGV 07/2003) Bezug genommen.

Grauschnäpper, *Muscicapa striata* (RL D: V)

Es ist von einem Revier am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes auszugehen. Die Art wurde hier im Kronenbereich einer Fichte mit Balzgesang erfasst.

In der neuen Roten Liste der Vögel Deutschlands wird der Grauschnäpper auf der Vorwarnliste geführt. Der Grauschnäpper dürfte in aufgelockerten Beständen oder Lücken im Umfeld und insbesondere an dem südexponierten, strukturreichen Waldrand noch weitere, regelmäßige Vorkommen besitzen.

Kuckuck, *Cuculus canorus* (RL B: V, RL D: 3)

Der Kuckuck wurde mit einem Brutpaar zentral im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Ähnlich wie der Pirol oder der Grünspecht besitzt auch der Kuckuck ein sehr großes Streifgebiet. Überschneidungen von Legegebieten der Weibchen sind insofern möglich. Aufgrund der hohen Siedlungsdichte potentieller Wirtsvögel wie z. B. Mönchsgrasmücke, Heckenbraunelle, Zaunkönig, Rotkehlchen oder auch Zilpzalp, ist auch ein weiteres Vorkommen als realistisch anzusehen.

Pirol, *Oriolus oriolus* (RL B: V, RL D: V)

Der Pirol ist eigentlich eine für Bruch- oder Auwälder charakteristische Brutvogelart. Die Art wurde wie der Kuckuck mit einem Revier im zentralen Teil des Untersuchungsgebietes erfasst. Das weitgehend geschlossene Kronendach der Laubbestände innerhalb des Bestandes bietet ideale Brutbedingungen. Weitere Brutvorkommen sind im etwas weiter nördlich liegenden Isar-Auwald zu vermuten.

Star, *Sturnus vulgaris* (RL D: 3)

Die mittlerweile bundesweit gefährdete Art wurde innerhalb des Untersuchungsgebietes mit mindestens einer wahrscheinlichen Brut im westlichen Teil des Waldes dokumentiert. Der Star profitiert von der relativ hohen Dichte an Biotopbäumen, u. a. mit Buntspecht-Höhlen.

Waldlaubsänger, *Phylloscopus sibilatrix* (RL B: 2)

Aufgrund von bis zu drei, jeweils 14 Tage auseinanderliegenden Nachweisen eines singenden Männchens im April und Mai 2023 wurde am östlichen Rand des Untersuchungsgebiets ein Vorkommen als wahrscheinliche Brut gewertet.

Der Waldlaubsänger als stark rückläufiger Bewohner laubholzreicher Wälder und gilt in Bayern als spärlicher, stark gefährdeter Brutvogel.

Wendehals, *Jynx torquilla* (RL B: 1, RL D: 2)

Der im Landkreis Landshut seltene Brutvogel wurde mit einem Revier am südlichen Rand des Untersuchungsgebietes nördlich des Schulzentrums und östlich der großen Gartengrundstücke am Siedlungsrand von Kronwinkl nachgewiesen. In diesem Umfeld existieren viele Baumhöhlen. Die Art ist abhängig vom Vorhandensein einer ausreichenden Höhlendichte in den Gehölzbeständen. Ideal sind eigentlich extensive Wiesenflächen im Umfeld von Streuobstbeständen mit zahlreichen Bauten von Wiesenameisen und kurzer Vegetation. Geeignete Nahrungssuchgebiete findet die Art in freigestellten Teilflächen des Waldbestandes sowie im angrenzenden Halboffenland.

Laut ABSP existierten im Stadtgebiet Landshut in der Vergangenheit nur wenige einzelne Paare in Gärten und lichten Wäldern. Der letzte Nachweis stammte aus dem Jahr 1994. Mittlerweile sind Vorkommen auf dem ehemaligen Standortübungsplatz Landshut-Auloh oder im Isar-Auwald bei Niederaichbach bekannt.

Der **Schwarzspecht** konnte regelmäßig innerhalb des Untersuchungsgebietes beobachtet werden. Eine der Bruthöhlen an einer wipfelbrüchigen Buche im westlichen Teil des

Untersuchungsgebietes nutzte die **Hohltaube** im Jahr 2023 nachgewiesenermaßen zur Brut. Die Bruthöhlen befinden sich meist im geschlossenen Wald, in Altbeständen von Laub-, Misch- und Nadelwäldern. Anzumerken ist, dass innerhalb des untersuchten Gebietes nur drei Bäume mit Schwarzspecht-Höhlen festgestellt werden konnten.

Der **Mäusebussard** wurde mit einem Paar und einem Revierzentrum am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes festgestellt.

Die **Goldammer** ist dafür bekannt, dass sie auch in größeren Waldlichtungen oder Kahlhiebflächen brütet. Im Untersuchungsgebiet konnte mindestens ein Revier der Art im Bereich der stärker aufgelichteten Bestände im nordwestlichen Untersuchungsgebiet sowie ein weiteres Brutvorkommen am südlichen Waldrand erfasst werden. Sie errichtet ihr Nest gut versteckt vorzugsweise unter Grasbulten oder in Bodennähe, niedrig in Büschen oder jungen Aufwuchsgehölzen bis 1,5 m.

Auch der **Stieglitz** kann in aufgelockerten Waldbeständen im Kronenraum der Bäume einen geeigneten Brutlebensraum und eine Möglichkeit zur Anlage der Nester finden. Oft brütet die Art auch in kleineren Brutgemeinschaften. Im Untersuchungsgebiet wurde mindestens ein Paar in den Gehölzbeständen an der Grundschule nachgewiesen.

In der südlich angrenzenden Feldflur wurde mindestens ein Revier der **Feldlerche** nachgewiesen. Anhand des ermittelten Reviermittelpunktes hält die Art zum nördlichen Waldgebiet bzw. dem Schulzentrum einen Abstand von mindestens 240 m bzw. 130 m ein.

Der **Habicht** mit einem möglichen Brutvorkommen (Brutstatus A) wurde bei der Erhebung im Jahr 2023 nur einmalig innerhalb des Waldgebietes über eine Beobachtung im Flug erfasst. Wie der **Waldkauz** ist auch der Habicht mit einem Brutvorkommen im Gebiet anzunehmen. Der Große Horst inmitten des Bestandes könnte auch vom Habicht stammen und der größere Höhlen- und Strukturreichtum kommt dem Waldkauz entgegen.

Der **Grauspecht** ist eigentlich Leitart der Weichholz- und in geringerem Maße auch der Hartholzzone (FLADE 1994) und Brutvogel des Isar-Auwaldes. Er besitzt ein großes Streifgebiet von bis zu 400 ha (BLUME 1996). Insofern ist es relativ wahrscheinlich, dass es sich bei dem Nachweisort nicht um ein Brutrevier handelt. Gegebenenfalls wurden die offenen Waldflächen zur Nahrungssuche aufgesucht.

Im Falle des **Gartenrotschwanzes** kann es sich um eine Durchzugsbeobachtung gehandelt haben. Fehlende Hinweise während der Brutzeit der Art deuten auf keine Besiedlung hin.

4.5 Bewertung

Der Untersuchungsbereich weist mit den ermittelten mindestens 37 Brutvogelarten eine hohe und für den heterogenen Mischwald mit regelmäßiger Ausstattung an Biotopbäumen zu erwartende Artenzahl auf.

Neben mindestens wahrscheinlichen Brutvorkommen von naturschutzfachlich bedeutsamen Vogelarten wie Waldlaubsänger oder Pirol, die jedes Jahr an anderer Stelle ihre Nester

bauen, besitzt der Waldbestand auch eine Bedeutung für gefährdete Arten wie den Wendehals oder die Hohltaube, welche auf ein permanent vorhandenes Brutplatzangebot angewiesen sind.

Heterogene Waldhabitats mit einer hohen Ausstattung an Biotopbäumen und besonders strukturierten Lebensräumen besitzen grundsätzlich einen sehr hohen Naturschutzwert und damit eine sehr hohe Bedeutung für die lokale Vogelfauna.

5 Bestandserfassung Haselmaus

5.1 Methodik

Vorrangiges Ziel der Untersuchung war die Ermittlung ob Haselmäuse innerhalb des Projektgebietes vorkommen. Die Haselmaus ist bei Projekten die in den Wald und damit in potenzielle Lebensräume der Art eingreifen zu berücksichtigen (JUSKAITIS und BÜCHNER, 2010). Die Haselmaus ist eine gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart und wird in Anhang IV der europäischen FFH-Richtlinie geführt (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie). In den ASK-Daten sind im engeren Umfeld des Vorhabensgebietes bislang keine Nachweise von Haselmäusen dokumentiert.

Zur sicheren Nachweisführung bei Bestandserfassungen der Haselmaus finden verschiedene direkte oder indirekte Nachweismethoden Anwendung in der Praxis. Neben Umfragen bei Gebietskennern, Naturschutzverbänden oder Förstern sowie der relativ aufwändigen Methode über die Suche nach den charakteristischen Fraßspuren an Haselnüssen oder Nistkastenkontrollen, hat sich der Einsatz sogenannter Niströhren bewährt. Daneben existieren noch weitere Maßnahmen wie der Einsatz von Haarhafröhren, Lebendfang, Suche nach Freinestern, Gewölleanalyse, Kotbestimmung oder über das Ausbringen von Futterstationen.

Aufgrund ihrer versteckten und vorwiegend nächtlichen Lebensweise entziehen sich die Schlafmäuse (Familie der Schläfer, Gliridae), zu denen die Haselmaus gezählt wird, einer Beobachtung durch den Menschen.

In der vorliegenden Untersuchung wurden, wie in der Praxis derzeit fachlicher Standard, Niströhren ausgebracht. Die Haselmäuse nutzen diese Röhren als Tagesschlafplatz. Die Niströhren wurden an Ästen und Zweigen in der Strauch- und Baumvegetation aufgehängt (Abb. 9).

Die insgesamt 45 Niströhren wurden im März 2023 entlang von neun Transekten (s. Anhang 2) ausgebracht und insgesamt an vier Terminen am 14.05., 19.06., 21.08. und 14.12.2023 kontrolliert. Neben der Kontrolle auf Anwesenheit von Haselmäusen wurde auch auf Nester, Fraßspuren oder Kot geachtet.



Abb. 9 Niströhre an einer Buche in Transekt 2

5.2 Lage der Probetransekte

Insgesamt wurde ein Untersuchungsprogramm mit neun Probetransekten und insgesamt 45 Niströhren durchgeführt. Es wurden unterschiedliche Bereiche mit unterschiedlicher Vertikalstruktur und Sonnenexposition gewählt.

Im Untersuchungsbereich wurden in jüngerer Vergangenheit, vermutlich aufgrund Borkenkäferbefalls oder Windwurfes, größere Teilflächen freigestellt. Die Niströhren wurden hier am Rande von aufkommendem Aufwuchs aufgehängt.

Tab. 2 gibt eine Übersicht über die Probetransekte mit kurzer Beschreibung der zugrundeliegenden Wald- und Gehölzstrukturen. Je Transekt wurden fünf Niströhren aufgehängt. Um einen Vergleich der Lebensräume der Haselmaus im Gebiet zu ermöglichen, wurden sowohl Optimalhabitate, also voll besonnte Strauchvegetation oder junge Laubholz-Bestände, als auch mehr beschattete oder eher von Nadelbäumen dominierte Bestände zu Beprobung ausgewählt.

Tab. 2 Kurzbeschreibung der für die einzelnen Transekte ausgesuchten Gehölzbestände im Jahr 2023

Transekt-Nr.	Kurzbeschreibung des Gehölzbestandes im Umfeld der Transekte
1	Lückiger Altbestand (Windwurffläche) mit einzelnen jungen Bäumen und Sträuchern im Unterwuchs
2	Rand eines jungen und locker aufgebauten Fichtenbestandes mit eingestreuten Laubbäumen
3	Relativ unterwuchsarmer Laubmischbestand

4	Dichter, voll besonnter Strauchbestand an Straße
5	Übergangsbereich von einem dichten Fichtenjungwuchs-Bestand zu einem mittelalten Laubbaumbestand
6	Nur teilweise mit Unterwuchs ausgestatteter Laubmischbestand
7	Strauch-Sukzessionsfläche an Forstweg, voll besonnt
8	Mischwald mit älterem Baumbestand aber größtenteils mit wenig Unterwuchs
9	Junger Fichtenbestand und mittelalter Laubbaumbestand div. Strukturen

5.3 Ergebnisse

Bei den mehrmaligen Kontrollen konnten in fünf Niströhren in zwei Transekten indirekte Nachweise der Art über Schlafnester und Kot ermittelt werden. In einem weiteren Transekt wurde Kot festgestellt, der mit hoher Wahrscheinlichkeit von der Haselmaus stammte. In Anhang 2 werden das Ergebnis der Erfassung sowie die Lage der Transekte dargestellt.

Die Nachweise von Schlafnestern gelangen in den Transekten 2 und 7. Die Niströhre mit Kotnachweisen der Haselmaus befand sich in Transekt 6. Die Niströhren in den übrigen Transekten waren bei allen Kontrollen unbesetzt und es konnten auch keine Hinweise auf Haselmäuse in Form von Kotresten oder Fraßspuren gewonnen werden.

Die Haselmausnester in den Niströhren in Transekt 2 und 7 waren typische Mischnester aus Laubblättern und Gräsern (Abb. 10).

Inklusive der Augustkontrolle konnte nur in einer Niströhre ein Schlafnest festgestellt werden. Die übrigen Schlafnester und Hinweise gelangen erst bei der letzten Kontrolle im Dezember.



Abb. 10 Haselmaus-Mischnester in Niströhren der Transekte 2 und 7

5.4 Bewertung

In drei Niströhren in Transekt 7 und zwei Niströhren in Transekt 2 konnten indirekte Nachweise der Haselmaus über Schlafnester erbracht werden. Beide Transekte werden von Süden bzw. Westen gut besonnt. Der Nachweis von Haselmaus-Kot in einer Niströhre in Transekt 6 liegt eher in einer weniger gut besonnten Lage.

Erwartungsgemäß waren in den weniger gut mit Strauchunterwuchs ausgestatteten und teilweise auch weniger ausreichend besonnten Transekten weitgehend keine Haselmäuse nachzuweisen. Dieser Umstand belegt die in der Literatur angegebene geringe Eignung von eher stärker beschatteten und strukturarmen Gehölzbeständen (vgl. JUSKAITIS und BÜCHNER, 2010).

Nach Interpretation der Ergebnisse ist an ausreichend besonnten Wald- und Bestandsrändern innerhalb des Untersuchungsgebietes grundsätzlich mit weiteren Vorkommen der Art zu rechnen. Strukturärmere Bestände wie dunkle Fichtenbestände oder weitgehend unterwuchsfreie, hallenartige Laubbaumbestände mit zu geringer Besonnung sind nachweislich weniger geeignet.

Da sich die Lebensraumbereiche innerhalb von zusammenhängenden Wald- oder Gehölzbeständen nie klar abgrenzen lassen, sollte dies bei dem geplanten Vorhaben berücksichtigt werden. Die Haselmaus kann bei ihrer nächtlichen Nahrungssuche einen Aktionsraum von bis zu ca. 70 m nutzen (LfU 2018).

Zudem kommt die Haselmaus natürlicherweise nur in geringen Dichten (1-2 adulte Tiere / ha) vor. Die Mindestgröße für eine eigenständige überlebensfähige Population wird mit 30 ha Waldfläche angegeben (LfU 2018).

6 Biotopbaumkartierung

Der Schwerpunkt der strukturellen Erhebungen lag bei der Erfassung von Altbäumen oder stehendem Totholz mit Höhlen oder vergleichbaren Strukturmerkmalen im Gebiet. Die Ergebnisse der Kartierung sind in Anhang 2 dargestellt.

6.1 Methodik

Der Baumbestand im Waldgebiet „Länghart“ wurde im März/April 2023 auf Altbäume oder sonstige Bäume mit Strukturmerkmalen wie Baumhöhlen, größeren Nischen und Spalten sowie sonstige Strukturen kontrolliert. Solche Bäume weisen eine Habitatfunktion für Tiergruppen wie u. a. Fledermäuse oder Vögel auf. Dazu wurden die Bäume im laublosen Zustand kontrolliert und Bäume mit Höhlen oder sonstigen Strukturen punktgenau per GPS erfasst. Die Ausstattung mit habitatspezifischen Strukturen innerhalb eines Waldgebietes oder eines Baumbestandes gibt die naturschutzfachliche Wertigkeit eines Gebietes wieder.

Biotopbäume können in zwei Gruppen unterteilt werden. Zum einen in die Gruppe der Biotopbäume mit Strukturen besonders für xylobionte Arten (Insekten, Pilze) und in die Gruppe der Biotopbäume mit besonderer Bedeutung für Wirbeltiere (Habitatbäume). Bei der vorliegenden Untersuchung lag der Schwerpunkt auf der zweiten Gruppe, wobei auch Strukturmerkmale an Bäumen die der ersten Gruppe untergliedert sind, in der vorliegenden Untersuchung mitaufgenommen wurden (z. B. Faulstellen oder Mulmhöhlenbäume).

Im Einzelnen wurden folgende Strukturparameter aufgenommen:

- Baumart
- Zustand (vital, absterbend, tot)
- strukturelle Ausstattung (Spechthöhlen, sonstige Höhlen, Rindenabplattungen, sonst. Spechtspuren)
- sonstige Strukturen (Nester, Horste, Nisthilfen)

Bei den Höhlen und natürlichen Quartieren an Bäumen wurden folgende Strukturtypen unterschieden:

- Großhöhlen:
größere Stammöffnungen, Mulmhöhlen, Höhlen von Schwarz-, Grau- oder Grünspecht
- Kleinhöhlen - Spechthöhlen:
Höhlen von Buntspecht und anderen kleineren Spechtarten, Kleiberhöhlen
- Halb- oder Asthöhlen (sonstige Höhlen):
v. a. ausgefaulte Astlöcher
- Spaltenquartiere sonstige Höhlen/Rinde:
abstehende Baumrinde (mind. zwei Handteller breite Rindenabplattungen)
sonstige Spalten, Nischen oder kleinere Mangelstrukturen

Zudem wurden Bereiche mit erkennbar höherem Anteil an liegendem Totholz beschrieben. Horste oder Nester von Freibrütern wurden ebenso aufgenommen, wie erkennbare Hackspuren von Spechten oder künstliche Nisthilfen.

6.2 Ergebnisse

Bäume mit Strukturmerkmalen

Strukturelemente wie Specht-Höhlen, markante Nischen oder Spalten wurden insbesondere an den Baumarten Rot-Buche und Stiel-Eiche mit insgesamt 10 Exemplaren erfasst. Weitere Baumarten mit Strukturmerkmalen waren Europäische Lärche (*Larix decidua*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Fichte (*Picea abies*) sowie

unbestimmte Laubbaumarten. Hier wurden an 11 Bäumen weitere Strukturelemente festgesellt.

Insgesamt wurden 21 Einzelbäume mit mehreren oder einzelnen, qualitativ hochwertigen Strukturmerkmalen erfasst. Darunter finden sind auch zwei noch stehende Totholzbäume. Tab. 3 fasst die Ergebnisse der Strukturbaumerfassung zusammen:

Tab. 3 Übersicht erfasste Strukturbäume

Baum-Nr.	Baumart	Beschreibung	Strukturmerkmale
1	Europäische Lärche	starker Durchmesser	großer Horst
2	Stiel-Eiche	starker Durchmesser	mehrere Buntspecht-Höhlen
3	Fichte	starker Durchmesser	große Höhle
4	Rot-Buche	starker Durchmesser	Schwarzspecht-Höhle
5	Stiel-Eiche	starker Durchmesser	mehrere Buntspecht-Höhlen
6	Stiel-Eiche	starker Durchmesser	Bruch Stammverlängerung
7	Stiel-Eiche	starker Durchmesser	diverse Strukturmerkmale
8	Stiel-Eiche	Altbaum mit Stammbruch	bis zu 5 Buntspecht-Höhlen an starkem abgebrochenen Seitenast (Flötenbaum)
9	Winter-Linde	mittelalt	ausgefaltete Asthöhlenlöcher
10	Rot-Buche	starker Durchmesser	großer Stammriss
11	Rot-Buche	starker Durchmesser	Buntspecht- und Schwarzspecht-Höhle
12	Rot-Buche	starker Durchmesser, Krone durch Sturm abgebrochen	Schwarzspecht-Höhle (besetzt durch Hohлтаube)
13	Laubbaum	starker Durchmesser	Buntspecht-Höhle
14	Laubbaum	starker Durchmesser	evtl. Grünspecht-Höhle
15	-	stehendes Totholz	Buntspecht-Höhle
16	-	stehendes Totholz	zwei Buntspecht-Höhlen
17	Laubbaum	-	mehrere Buntspecht-Höhlen
18	Stiel-Eiche	drei Eichen nebeneinander	Mangelstrukturen wie Nischen und Spalten
19	Gewöhnliche Esche	-	Großhöhle an stärkerem Seitenast
20	Gewöhnliche Esche	drei Eschen nebeneinander	Mangelstrukturen wie Nischen und Spalten
21	Berg-Ahorn		besetzte Buntspecht-Höhle

Biotopbaum-Anwärter

Innerhalb des Bestandes findet sich eine Vielzahl von Bäumen, bei denen es sich um sogenannte „Biotopbaum-Anwärter“ handelt. Diese Bäume weisen noch keine bis geringe Habitategnung für Tierarten auf, können aber mittelfristig Eignung erreichen und entfallende Strukturbäume langfristig ersetzen. Hierin sind auch die Bäume mit BHD ≥ 50 cm enthalten.

Strukturmerkmale

An 12 Bäumen konnten typische Spechthöhlen festgestellt werden, wie sie der Buntspecht, der Grünspecht oder auch der Schwarzspecht anlegen. An mehreren Bäumen wurden auch jeweils mehrere Spechthöhlen ermittelt. An einem Seitenast einer alten Stiel-Eiche waren bis zu 5 Spechthöhlen festzustellen. Solche Bäume bezeichnet man auch als „Flötenbäume“ (s. Abb. 11).

Schwarzspecht-Höhlen gehören mit zu den wertvollsten Brutplatzstrukturen in Waldgebieten. Als Nachnutzer wurde die Hohltaube in einer Schwarzspecht-Höhle im westlichen Teil des Waldgebietes nachweisen. Insgesamt konnten an drei Bäumen typische Schwarzspecht-Höhlen festgestellt werden (s. Abb. 11)

Diese Strukturen stellen oft die wertvollsten Habitatstrukturen an Altbäumen dar. Neben Vögeln können solche Strukturen auch Fledermäuse zur Anlage von Wochenstubenquartieren nutzen oder sie verbringen darin den Winter.

Eine ähnliche Funktion erfüllen Rindenabplattungen sowie Spalten, Nischen oder sonstige kleinere Mangelstrukturen, wie z. B. Blitzrinnen an Stämmen, die ebenfalls von kleineren Waldvogelarten oder Fledermäusen genutzt werden können. Größere, geschützte, warme und trockene Stellen hinter Rindenabplattungen können Wald-Fledermausarten, wie z. B. der Mopsfledermaus sogar geeignete Wochenstubenquartiere bieten (s. Abb. 12).

Faulhöhlen am Stammfuß eines Baumes können auch eine Funktion als Tagrastplätze für Fledermäuse oder als Unterschlupf für verschiedene Kleinsäuger darstellen (s. Abb. 13). Der in Höhlen oft angesammelte Mulm, eine Mischung aus zersetztem Holz und Käferexkrementen, ist z.B. Lebensraum des Eremiten (*Osmoderma eremita*). Eine Kontrolle auf Mulm fand im Rahmen der Biotopbaumkartierung nicht statt.

An einer Vielzahl von Bäumen konnten sogenannte Halb- und Asthöhlen festgestellt werden. Es wurden aber nur die markantesten Bäume mit solchen Strukturmerkmalen, die gerne von Meisenarten, Baumläufern oder dem Kleiber besiedelt werden, mitaufgenommen. Außerdem stellen sie Einzelquartiere für einzelne Fledermäuse, z.B. als Männchenquartier während der Wochenstubenzeit dar.

Im Bestand existiert auch Totholz, das speziell der xylobionten Insektenfauna ausreichend Mikrohabitate zur Verfügung stellt und Vogelarten wie dem Buntspecht als Nahrungsquelle dient. Totholz als Strukturelement erfüllt eine Vielzahl von Lebensraum-Funktionen und dient

auch zahlreichen Tierarten, die nicht direkt am Abbau beteiligt sind als Unterschlupf, Deckung, Schlafplatz, Überwinterungsort oder auch als Brutgelegenheit (WSL 2000).

Mit Efeu oder Waldrebe sowie anderen Kletterpflanzen überwachsene Bäume sind als Nahrungsgrundlage und Nistplatz für Vögel von Bedeutung (BirdLife CH). Zusätzlich wurde ein größerer, in der Brutsaison 2023 ungenutzter Horst einer Greifvogel-Art wie Habicht oder Mäusebussard vorgefunden (s. Abb. 14).



Abb. 11 Rot-Buche mit Schwarzspecht-Höhlen (links); Eiche mit mehreren Buntspecht-Höhlen (rechts)



Abb. 12 Altbaum mit handteller groß, abstehender Rinde (links); Wipfelbrüchige Rot-Buche mit Kleinhöhle (rechts)



Abb. 13 ausgefallte Höhle an Stammfuß (links); ausgefallte Asthöhle (rechts)



Abb. 14 abgestorbener Biotopbaum mit Höhlen (links); größerer Horst (rechts)

6.3 Bewertung

Durch die vorhandenen Höhlenbäume und Bäume mit sonstigen Habitatmerkmalen, erreichen die Baumbestände im Untersuchungsgebiet insbesondere im westlichen Teil eine **sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung**. Altbaumbestände dieser Ausprägung und Qualität sind im Landkreis Landshut mittlerweile nur noch selten anzutreffen.

Aufgrund der reichen Ausstattung mit Altbäumen, dem hohen Totholzanteil und der großen Strukturvielfalt existiert im Waldgebiet „Länghart“, in regelmäßig über das Gebiet verteilten Teilflächen eine sehr hohe Lebensraumqualität für an Biotopbäume gebundene Vogelarten, wie z.B. Schwarzspecht, Hohltaube, Buntspecht, Grauschnäpper, Wendehals oder Grünspecht.

Fledermausarten wie z.B. Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Flughörnchen (*Pipistrellus nathusii*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) oder Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) nutzen solche Strukturen als Ruhe- und Fortpflanzungsstätten. Höhlen und andere Strukturmerkmale stellen essentielle Habitatelemente dar und können sowohl als Wochenstuben, Sommer- und Paarungsquartiere aber auch als Winterquartiere genutzt

werden. So ist von mehreren Fledermausarten die Nutzung natürlicher Quartiere auch als Winterquartier bekannt.

7 Konfliktanalyse

Durch eine Überlagerung der ermittelten Vorkommen der untersuchten Artengruppen mit dem Planungsvorhaben können die Beeinträchtigungen dargestellt werden, die durch die Flächeninanspruchnahme sowie durch indirekte Beeinträchtigungen, wie insbesondere Störwirkungen, zu prognostizieren sind. Bei der Einschätzung von möglichen Beeinträchtigungen wird angenommen, dass es neben einer direkten Flächeninanspruchnahme durch z.B. den Bau des Parkplatzes oder des Andachtsplatzes, vorrangig zu Störwirkungen oder sonstigen Beeinträchtigungen durch den Aufenthalt von Besuchern der Grabstätten kommen kann.

Eine wesentliche mögliche vorhabensbedingte Überbauung von Flächen spielt im Zusammenhang mit der Nutzung des Waldgebietes als Waldfriedhof insofern mit hoher Wahrscheinlichkeit eine nur untergeordnete Rolle. Allenfalls kann es zur Beseitigung von jüngeren Fichten-Aufwuchsflächen kommen, die Teillebensraum der Haselmaus sein können.

Die Intensität von vorhabensbedingten Beeinträchtigungen auf die lokale Vogelfauna kann unter anderem davon bestimmt werden, in welchem Umfang in sensible Lebensräume der Vögel eingegriffen wird. Sollten zudem z.B. Biotopbäume mit entsprechenden Strukturmerkmalen wie Höhlen, Nischen oder Spalten betroffen sein, können Brutstätten der hierauf angewiesenen Arten verloren gehen. Hier können auch diverse Fledermausarten betroffen sein. Die Eingriffsempfindlichkeit ist jedoch für die verschiedenen Arten bzw. ihre bekannten Fortpflanzungsstätten unterschiedlich zu bewerten. Zusätzlich können bau- und betriebsbedingte Störungen in angrenzende Lebensräume einwirken. Eine Beseitigung von Biotopbäumen ist mit der Maßnahme in der Regel nicht verbunden.

Grundsätzlich gilt: betrifft das Bauvorhaben essentielle Bestandteile vorhandener Lebensräume festgestellter Arten, wie im vorliegenden Fall z.B. der Hohltaube oder der Haselmaus, und können auch durch eine optimierte Planung entscheidende Beeinträchtigungen (z.B. Störungen der Hohltaube an ihrem Brutplatz) nicht ausgeschlossen werden, müssen funktionserhaltende Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang umgesetzt werden, falls eine Umsetzung aufgrund der artspezifischen Ansprüche grundsätzlich möglich ist.

Mit der Hohltaube kommt eine Art vor, die ausschließlich Schwarzspecht-Höhlen nachnutzt. Aufgrund des begrenzten Angebotes solcher Strukturen ist die Art im Umfeld ihrer Brutplätze stärker störanfällig. Der Wendehals ist ebenfalls auf das Vorhandensein von z. B.

Spechthöhlen, natürliche Baumhöhlen oder Nistkästen angewiesen. In der Literatur² wird für die Hohltaube eine Empfindlichkeit gegenüber anthropogenen Störungen von 100 m und für den Wendehals von 50 m als planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz angegeben (BfN 2024). Die Fluchtdistanzen dürften allerdings auch in Bezug zu der Art der Störung unterschiedlich groß ausfallen. So kann angenommen werden, dass die Arten in einem Waldfriedhof geringere Fluchtdistanzen besitzen. Dennoch nehmen die Vögel Personen, die sich dem Brutbaum nähern in erster Linie optisch wahr. So kann z.B. die Hohltaube bei einem längeren Aufenthalt von Personen im unmittelbaren Umfeld der Brutstätte dazu gezwungen sein, die Bruthöhle auch eine längere Zeit zu meiden. Dies kann insbesondere zur Brutzeit bzw. zur Zeit der Aufzucht der Jungen zu Konflikten führen.

Der größere Horst im zentralen Teil des Untersuchungsgebietes kann neben dem Mäusebussard auch dem Habicht zugeordnet werden. Habichte bauen relativ rasch neue Horste und besitzen meist mehrere Wechselhorste, die sie je nach "Störung" genutzt werden.

Die störungsanfälligeren Vogelarten sollten bei der weiteren Planung des Waldfriedhofes besonders berücksichtigt werden.

8 Maßnahmen

Um eine Beschädigung oder Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie eine Tötung von Vogelarten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG zu vermeiden bzw. eine dahingehende Gefahr zu minimieren, sind geeignete Maßnahmenvorgaben wie die Fällung der Bäume nur außerhalb der Brutzeit der Arten und, falls erforderlich, auch die Kompensation entfallender Brutplatzstrukturen zu berücksichtigen. Nach momentanem Stand wird aber nicht davon ausgegangen, dass es zu einer Entnahme älterer und hier im Besonderen von Biotopbäumen kommt.

Eine mögliche gravierende Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG ist ebenfalls zu prüfen. Insbesondere im Umfeld von bekannten Brutstätten planungsrelevanter Vogelarten wie z.B. der Hohltaube, sind zur Vermeidung hinsichtlich möglicher Störwirkungen Vermeidungs- und gegebenenfalls auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zu berücksichtigen.

Zu empfehlen ist eine Verschiebung von Aufenthaltsbereichen wie z.B. dem geplanten Andachtsplatz oder von Fußwegen in Bereiche, die einen ausreichenden Abstand zu dem im Jahr 2023 besetzten Höhlenbaum der Hohltaube aufweisen. Auch der Brutplatz des Wendehalses sollte bei der planerischen Gestaltung des Waldfriedhofes mit einem störungsfreien Abstand von mind. 50 m berücksichtigt werden.

² <https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Vog.jsp>

Zur Minimierung einer potenziellen Konfliktsituation aufgrund der Wahl des Standortes des geplanten Andachtsplatzes mit dem Standort des Brutbaumes der Hohltaube wird in erster Linie empfohlen, den Platz in Richtung Süden zu verschieben, bis eine optische und akustische Beeinträchtigung durch die Nutzung weitgehend ausgeschlossen werden kann. Alternativ, und da nicht auszuschließen ist, dass der wipfelbrüchige Brutbaum der Hohltaube auf Dauer existiert, wird empfohlen, für die Hohltaube bereits zeitnah künstliche Nisthilfen in störungsärmeren, geeigneten Bereichen des Waldgebietes einzubringen. Da Hohltauben Koloniebrüter sind, können auch mehrere Kästen an Standorten und auch jeweils zwei Kästen übereinander pro Baum in größerer Höhe montiert werden. Künstliche Bruthöhlen für Hohltauben werden bei den bekannten Herstellern angeboten und haben sich bei diversen Projekten bereits bewährt³.

Sollten punktuell Beseitigungen von Bäumen oder Gehölzen erforderlich sein, sind diese unter Beachtung der Ansprüche der hier behandelten Tiergruppen-/Arten durchzuführen. Das heißt, dass bei der Haselmaus im Bedarfsfall folgende Punkte beachtet werden müssen:

Allgemein sind bei Eingriffen in Haselmaus-Lebensräume geeignete Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen, damit der Art mit zeitlichem Vorlauf bereits adäquate Ersatzlebensräume zur Verfügung stehen. Bei der Umsetzung von Maßnahmen zur kurzfristigen und langfristigen Kompensation von Haselmaus-Lebensräumen können in räumlich funktionaler Anbindung an bestehende Gehölzlebensräume, z. B. naturnahe Waldsäume oder Strauchhecken entwickelt werden. Diese sollten mit für die Haselmaus nutzbaren Gehölzarten und Nahrungsgehölzen bepflanzt werden. Damit sollen das Nahrungsangebot und die standörtlichen Voraussetzungen für die Haselmaus im jeweiligen Gebiet aufrechterhalten oder aufgewertet werden.

Solche Gehölzpflanzungen sollen mit Gehölzarten ausgestattet werden, die speziell für die Haselmaus günstige Nahrungsverfügbarkeit liefern. Alternativ können auch im Rahmen von Wald-Ersatzmaßnahmen speziell auf die Bedürfnisse der Haselmaus ausgerichtete Waldsäume entwickelt werden. Voraussetzung ist hierfür allerdings, dass diese Gehölzpflanzungen im räumlichen Zusammenhang mit den entfallenden Strukturen stehen.

Für die Haselmaus werden folgende Pflanzen als Bestandteil einer Pflanzung empfohlen (nach JUSKAITIS und BÜCHNER 2010):

- Faulbaum (*Frangula alnus*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
- Hasel (*Corylus avellana*)
- Schlehe (*Prunus spinosa*)
- Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
- Eiche (*Quercus robur* oder *petraea*)

³ s. z. B.: <https://www.lbv.de/ratgeber/naturwissen/artenportraits/detail/hohltaube/>

- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Buche (*Fagus sylvatica*)

Um Beeinträchtigungen von überwinterten Haselmäusen oder von Individuen während der Fortpflanzungszeit zu vermeiden, müssen in der Regel auch Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden:

Zum Schutz der Haselmaus wird grundsätzlich empfohlen, die Fällung bzw. den Rückschnitt von Gehölz- oder Waldbereichen mit nachgewiesenen oder potentiellen Vorkommen der Art in einem ersten Schritt von Ende Oktober bis spätestens Ende Februar durchzuführen. Die Rodung der Wurzelstöcke soll dann erst ab Anfang Mai erfolgen. Es ist davon auszugehen, dass die Haselmaus den dann baum- und strauchlosen jeweiligen Eingriffsbereich selbständig in angrenzende Gehölzbestände, verlassen hat. Die relevanten Eingriffsflächen sind möglichst schonend durch Handfällung von Bäumen oder Sträuchern durchzuführen. Ein Befahren der sensiblen Flächen mit Fahrzeugen, z. B. mit Harvestern oder die Anwendung von Rücketechnik soll dabei vermieden werden. Ein Arbeiten von außen her, auf vorhandene Rückegassen oder Forstwege beschränkt, ist möglich.

9 Literaturverzeichnis

- BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 3 Bände. 2. Auflage. Aula-Verlag. Wiebelsheim.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns.
- BAYRISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ: Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern für den Landkreis Traunstein (Bearbeitungsstand Juni 2008).
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (STMUGV) (HRSG.) (2005): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns – Kurzfassung.
- BIBBY, COLIN J. (1995): Methoden der Feldornithologie: Bestandserfassung in der Praxis.
- BRAUN M. & F. DIETERLEN (2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2. Eugen-Ulmer GmbH & Co.
- DOERPINGHAUS, A. EICHEN, C. GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P. NEUKIRCHEN, M. PETERMANN, J. UND SCHRÖDER, E. (Bearb.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S. Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.). Landwirtschaftsverlag Münster-Hiltrup.
- EU-Kommission (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final Version Februar 2007.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag.
- GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE - BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG)

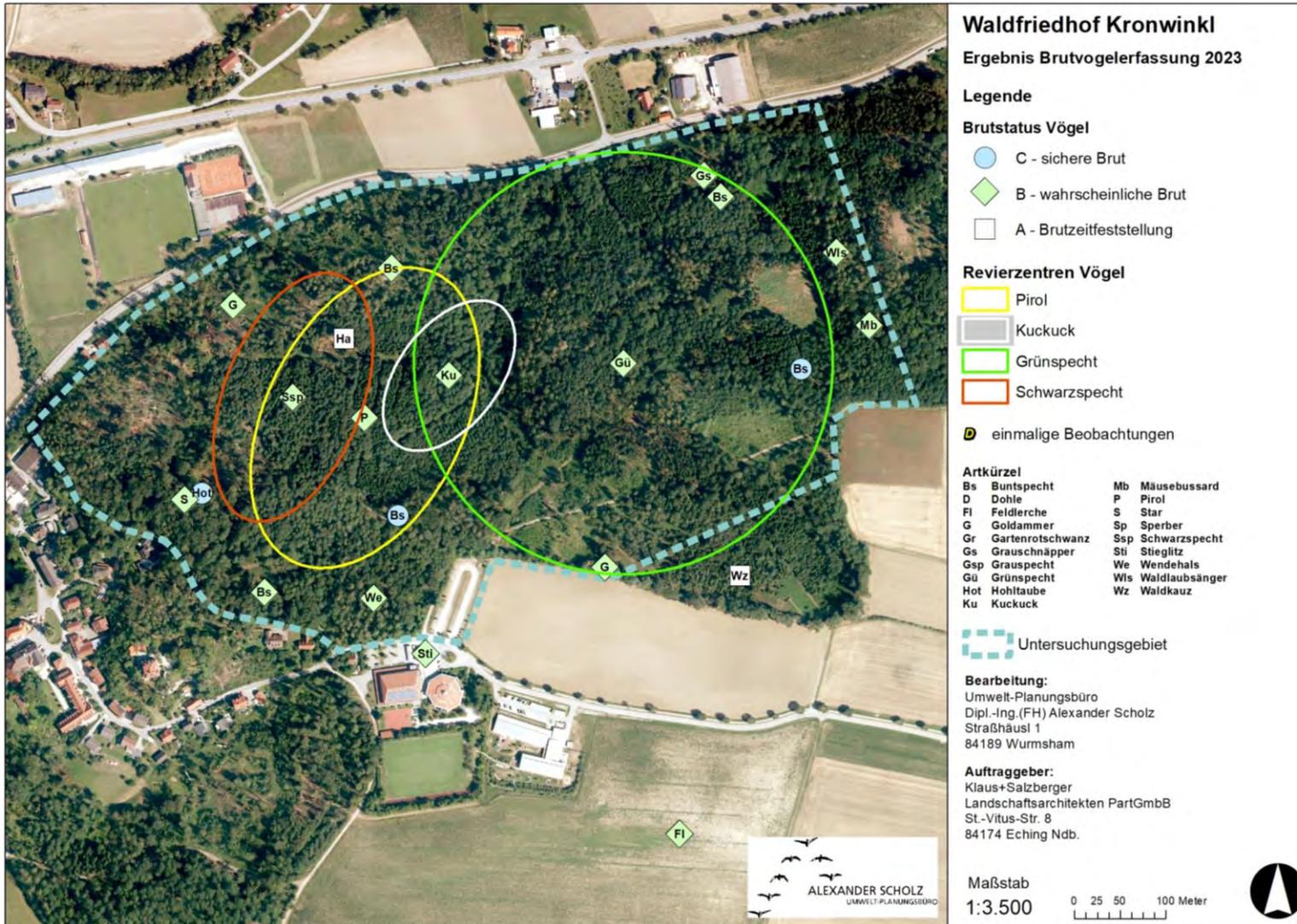
- GESETZ ÜBER DEN SCHUTZ DER NATUR, DIE PFLEGE DER LANDSCHAFT UND DIE ERHOLUNG IN DER FREIEN NATUR (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (791-1-UG)
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. (1998): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Genehmigte Lizenzausgabe eBook. Vogelzug-Verlag im Humanitas Buchversand. AULA-Verlag GmbH.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK [Nationales Gremium Rote Liste Vögel]: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015.
- HARSCH, P.: Untersuchung zum Vorkommen von Siebenschläfer (*Glis glis*) und Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) im Bayerischen Allgäu. Mitt. Naturwiss. Arbeitskr. Kempten 32(1): 61 - 68 (März 1993).
- JUSKAITIS R. & S. BÜCHNER (2010): Die Haselmaus *Muscardinus avellanarius*. 1. Auflage. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 670. Westarp Wissenschaften. Hohenwarsleben.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. 2., überarb. u. erw. Aufl. – Stuttgart : Ulmer.
- LANDESVERBAND FÜR AMPHIBIEN- UND REPTILIEN-SCHUTZ IN BAYERN E. V. (www.lars-ev.de)
- LIEGL, G., RUDOLPH, B.-U., KRAFT, R. (Bearb.) (2003): Rote Liste gefährdeter Säugetiere (Mammalia) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz. LfU-Schriftenreihe 166: 33-38.
- MEINIG, H.; P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70(1), 2009, 115-153. Bundesamt für Naturschutz
- RICHTLINIE 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
- RÖDL, T., RUDOLPH, B.-U., GEIERSBERGER, I., WEIXLER, K. & GÖRGEN, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 256 S.
- SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, W. FREDERKING, K. GEDEON, B. GERLACH, C. GRÜNEBERG, J. KARTHÄUSER, T. LANGGEMACH, B. SCHUSTER, S. TRAUTMANN & J. WAHL (2013): Vögel in Deutschland – 2013. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SVENSSON, L., MULLARNEY, K. & D. ZETTERSTRÖM (2011): Der Kosmos Vogelführer: Alle Arten Europas, Nordafrikas und Vorderasiens, 2. Auflage.
- TRAUTNER et al. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand GmbH, Nordersted
- VOITH, J. (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns – Grundlagen. 4. Fassung 2016. www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016

Straßhäusl, Februar 2024



Dipl.-Ing. (FH) Alexander Scholz

Anhang 1 Brutvögel – Ergebnis der Bestandserfassung 2023



Anhang 2 Ergebnis der Haselmauserfassung und Biotopbaumkartierung 2023

