

*Institut für Wildtier Forschung
und – Management*

Dr. Helmut Steiner

Mühlbachgasse 5, 4533 Piberbach

wfm.steiner@gmail.com

& Mag. Alois Schmalzer

Schönau im Mühlkreis



Ornithologische Erhebung im IBA Freiwald bei Sandl (OÖ.) 2025

- mit Anmerkungen zum Großraubwild

im Auftrag von

Oberösterreichische Umweltanwaltschaft

z.H. Dipl.-Ing. Dr. Martin Donat

Kärntnerstr. 10 – 12, A-4020 Linz



Piberbach, 25.10.2025



Inhalt

1. Zusammenfassung.....	4
2. Ausgangslage, Konzept, Zielsetzung und Aufgabenstellung	5
3. Bearbeitungsgebiet	8
4. Methodik	14
5. Ergebnisse und Diskussion	18
5.1 Krickente (<i>Anas crecca</i>)	18
5.2 Haselhuhn (<i>Tetrastes bonasia</i>)	19
5.3 Auerhuhn (<i>Tetrao urogallus</i>)	28
5.4 Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	32
5.5 Sperlingskauz (<i>Glaucidium passerinum</i>)	33
5.6 Raufußkauz (<i>Aegolius funereus</i>)	35
5.7 Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	39
5.8 Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)	42
5.9 Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	46
5.10 Östlicher Kaiseradler (<i>Aquila heliaca</i>)	48
5.11 Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)	48
5.12 Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	51
5.13 Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>)	52
5.14 Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	53
5.15 Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	54
5.16 Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)	55
5.17 Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	57
5.18 Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	59
5.19 Dreizehenspecht (<i>Picoides tridactylus</i>)	63
5.20 Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	66
Weitere Arten	68
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	68
Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	68
Kranich <i>Grus grus</i>	69
Waldwasserläufer <i>Tringa ochropus</i>	69
Flußuferläufer <i>Actitis hypoleucos</i>	69
Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	69
Zwergschnepfe <i>Lymnocyptes minimus</i>	69
Wachtelkönig <i>Crex crex</i>	69
Fischadler <i>Pandion haliaetus</i>	70



Wiesenweihe <i>Circus pygargus</i>	70
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	70
Raufußbussard <i>Buteo lagopus</i>	70
Sperber <i>Accipiter nisus</i>	70
Wachtel <i>Coturnix coturnix</i>	70
Hohltaube <i>Columba oenas</i>	70
Kleinspecht <i>Dryobates minor</i>	70
Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	71
Wendehals <i>Jynx torquilla</i>	71
Ziegenmelker <i>Caprimulgus europaeus</i>	71
Waldohreule <i>Asio otus</i>	71
Sumpfohreule <i>Asio flammeus</i>	71
Waldkauz <i>Strix aluco</i>	71
Mauersegler <i>Apus apus</i>	71
Kolkrabe <i>Corvus corax</i>	71
Tannenhäher <i>Nucifraga caryocatactes</i>	72
Heidelerche <i>Lullula arborea</i>	72
Wiesenpieper <i>Anthus pratensis</i>	72
Bergpieper <i>Anthus spinoletta</i>	72
Schafstelze <i>Motacilla flava</i>	72
Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i>	72
Trauerschnäpper <i>Ficedula hypoleuca</i>	72
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	73
Waldlaubsänger <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	73
Ringdrossel <i>Turdus torquatus</i>	73
Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>	73
Mehlschwalbe <i>Delichon urbicum</i>	73
Feldschwirl <i>Locustella naevia</i>	74
Schlagschwirl <i>Locustella fluviatilis</i>	74
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	74
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	74
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	74
Raubwürger <i>Lanius excubitor</i>	74
Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	75
Karmingimpel <i>Carpodacus erythrinus</i>	75
Gefährdete Säugetiere (<i>Mammalia</i>)	76
Wolf <i>Canis lupus</i>	76
Luchs <i>Lynx lynx</i>	80
Waldbirkenmaus <i>Sicista betulina</i>	82



Biber <i>Castor fiber</i>	83
Goldschakal <i>Canis aureus</i>	83
Fischotter <i>Lutra lutra</i>	83
Wildkatze <i>Felis sylvestris</i>	83
Elch <i>Alces alces</i>	83
Zusammenfassende Schlussfolgerungen	85
6. Literatur	87
7. Anhang.....	100



1. Zusammenfassung

- (1) Von Februar bis Oktober 2025 wurden das 19 km² große Waldgebiet nördlich Sandl im Bereich des Important Bird Area (IBA) Freiwald an 55 Tagen ornithologisch untersucht. Es fanden 30 Nachterhebungen statt. Spezifische Erhebungsmethoden etwa für Haselhuhn, Raufußkauz und Dreizehenspecht inklusive Spurenkartierung wurden beschrieben. Diese Methoden sind für wissenschaftliche Vogelschutz-Aussagen als obligat zu betrachten. Zudem wurde das Umfeld in einem Radius von fünf Kilometern untersucht.
- (2) Es wurden 50 gefährdete und speziell geschützte Vogelarten nachgewiesen (Rote Liste, Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie). Das Gebiet ist somit ein naturschutzfachlich sehr hochwertiger Lebensraum.
- (3) Die Waldschnepfe wurde an 50 Orten registriert, eine vorsichtige Schätzung geht von 35-45 Revieren in flächendeckender Verteilung aus.
- (4) Punkto Raufußhühner wurden 23 Haselhuhn-Revire in weiter Verbreitung nachgewiesen, der Bestand ist auf mindestens 30 Revire zu schätzen. Zudem gelangen 12 Nachweise des extrem seltenen Auerhuhns.
- (5) Bei den Eulen wurden 17 Raufußkauz-Revire in weiter Verbreitung nachgewiesen, der Bestand ist auf 20-30 Revire zu schätzen. Zusätzlich wurden 15 Sperlingskauz-Revire in ebenfalls weiter Verbreitung nachgewiesen, der Bestand ist auf 30 Revire zu schätzen. Auch der Uhu wurde registriert.
- (6) Punkto Greifvögel wurde ein Seeadlerpaar und Revierverhalten registriert. Habicht und Wespenbussard treten in zahlreichen Teilgebieten auf. Zudem brütet der Baumfalke. Der Wanderfalke besetzt ein Revier 4,5 Kilometer östlich von geplanten WEA-Standorten. Das Gesamtgebiet liegt auch im Streifgebiet von Kaiseradlern aus Tschechien.
- (7) Punkto Spechte wurden 20 Grauspecht-Revire weitflächig nachgewiesen. Der Schwarzspecht tritt flächendeckend auf. Für den in der Böhmisches Masse äußerst seltenen Dreizehenspecht wurden 5-7 Revire nachgewiesen.
- (8) An weiteren Arten traten zwei Krickenten-Brutpaare, die Ringdrossel, der Wendehals sowie der Schwarzstorch auf.
- (9) Punkto Singvögel trat der Baumpieper flächig auf. Auch mehrere Revire von Trauerschnäpper und Neuntöter wurden erhoben.
- (10) Im nahen Umfeld von unter zwei Kilometern, insbesondere im Norden, treten bedeutende gefährdete Kulturlandvogel-Populationen aus Wachtelkönig, Braunkehlchen, Wiesenpieper und Bekassine auf. Mit regelmäßigen Überflügen des Freiwaldes ist zu rechnen, insbesondere nachts.
- (11) Im Umfeld und am Durchzug wurden auch Kranich, Weißstorch, Graureiher, Waldwasserläufer, Ziegenmelker, Rotmilan, Schwarzmilan, Rohrweihe, Kornweihe, Wiesenweihe, Raubwürger, Schlagschwirl und Heidelerche nachgewiesen.
- (12) An geschützten Säugetierarten traten Luchs (2 Nachweise) und Wolf (6 Nachweise) auf. Das gesamte Waldkomplex bildet einen überregionalen Kernlebensraum für beide Arten. In der Literatur werden für den Freiwald zudem Vorkommen von Waldbirkenmaus, Elch und Wildkatze angegeben.
- (13) Bei Haselhuhn und Raufußkauz bestehen in Österreich nachweislich ein Arealschwund und ein Populationsschwund (vgl. Mayer 1978 mit Teufelbauer et al. 2024). Dies bezieht sich insbesondere auf die Tieflagen. Solange nicht das Gegenteil erwiesen ist, sind folglich in Österreich zwingend weitere Vogelschutzgebiete wie das IBA Freiwald auszuweisen.



2. Ausgangslage, Konzept, Zielsetzung und Aufgabenstellung

Aus älteren Übersichten lässt sich eine hohe naturschutzfachliche Wertigkeit des Gebietes Freiwald bei Sandl ableiten. Punkto nationaler Artenschutz-Relevanz wurden für das IBA Freiwald vor allem die Populationen von Haselhuhn, Sperlingskauz und Raufußkauz hervorgehoben (Nadler 1995, Nadler & Schmalzer 2009).

Eine aktuelle Übersicht fehlt jedoch, und bei verschiedenen gebietsrelevanten Arten, wie beispielsweise Seeadler, Auerhuhn, Braunkehlchen, Raufußkauz, Rotmilan oder Haselhuhn, ist in der Böhmisches Masse und darüber hinaus in den letzten beiden Jahrzehnten eine positive oder negative Areal- und Populationsdynamik anzunehmen (Archiv A. Schmalzer, Archiv H. Steiner, OÖ. Brutvogelatlas). Eine Kurz-Übersicht dazu gibt Steiner (2025).

Der Erfassungsfokus muss folglich auf folgenden Artengruppen liegen:

- Eulen, insbesondere Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) und Raufußkauz (*Aegolius funereus*).
- Raufußhühner, namentlich Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*), gegebenenfalls Auerhuhn (*Tetrao urogallus*).
- Greifvögel wie Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), Wanderfalke (*Falco peregrinus*), Baumfalke (*Falco subbuteo*), Habicht (*Accipiter gentilis*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Rotmilan (*Milvus milvus*) und andere.
- diverse: Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*), Spechte (*Piciformes*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Singvögel wie Fliegenschnäpper (*Muscicapinae*), eventuell Zugvögel.

Die hauseigene Erfahrung bei der anspruchsvollen Waldvogel-Erfassung (z.B. Steiner et al. 2007), als auch die Forschungsergebnisse des führenden Waldökologen Prof. Wolfgang Scherzinger und der international führenden Eulenforschung (z.B. Prof. E. Korpimäki) sollen eine wichtige Basis darstellen.

Mit der starken Zunahme von Windpark-Projekten nehmen natürlich kritische Fragen zur Biodiversitäts-Verträglichkeit derselben zu, da die Biodiversitätskrise ja genauso gravierend ist wie die Klimakrise, und Altwälder wichtige Kohlenstoff-Senken bilden (z.B. Miller 2024, Steiner & Scherzinger 2025, Voelsen & Schreiber 2025, Jedicke 2025). Dies gilt insbesondere für Großwaldgebiete.

Betont werden muss, dass die Arbeit von Schmidt et al. (2025) folgende Evidenzen nicht berücksichtigt:

- (1) Nachweislich sehr hohe Vogelzugdichten in Hochlagen des Mühlviertels (umfangreiche Erhebungen von H. Rubenser bei Schenkenfelden)
- (2) Gefährdete Waldvögel, wie Raufußhühner, Eulen, Spechte, einige Greifvögel oder die Waldschnepfe, sind in der Datenbank „ornitho.at“ praktisch nicht erfasst. Dies betrifft auch und insbesondere die Böhmisches Masse.



Diese zwei Aspekte zählen jedoch zu den wesentlichsten bei der naturschutzfachlichen Gebietsbewertung.

Populationsänderungen schutzrelevanter Arten nach Steiner (2025)

Rotmilan *Milvus milvus*

Beim Rotmilan kam es zu einer Ausdehnung des Brutareals in Oberösterreich (vgl. Neuhauser et al. 2018), die die Nordgrenze der Mühlviertler Böhmisches Masse erreichte und zur weiträumigen Besiedlung des Waldviertels führte (A. Schmalzer pers. Mitt.). Demzufolge ist ab jetzt mit regelmäßigen Überflügen des Freiwaldes zu rechnen. Ähnliches gilt in abgeschwächter Form für den **Schwarzmilan** *Milvus migrans*, der auch bereits im nördlichen Mühlviertel brütet (A. Schmalzer pers. Mitt.).

Seeadler *Haliaeetus albicilla*

Der Seeadler frequentiert den Freiwald mittlerweile regelmäßig. Dabei ist nicht nur das günstige Nahrungshabitat der Teiche beim Schloss Rosenhof östlich Sandl zu nennen. Brutvorkommen befinden sich auf der niederösterreichischen Seite in Grenznähe zu Oberösterreich sowie südwestlich des Freiwaldes im Bezirk Freistadt, möglicherweise existiert hier auch ein zweites Paar, sowie an der Malsch unmittelbar an der tschechischen Grenze (Archiv Schmalzer, vgl. Steiner 2020, Probst & Pichler 2021). Der Freiwald liegt somit bereits innerhalb des geschlossenen Brutareals dieser Adlerart. Als Nahrungshabitat ist die Art keineswegs auf Gewässer angewiesen, sondern bejagt Offenstellen in Wald und Kulturland; möglicherweise weisen Konzentrationsgebiete von Schalenwild und Wildschwein eine besondere Attraktivität im Hinblick auf Aas auf (A. Schmalzer pers. Mitt., Fischer 1984).

Haselhuhn *Tetrastes bonasia*

Das Haselhuhn stellt besondere Ansprüche an Waldökosysteme (Bergmann et al. 1996). Seit 2003 ist der Rückzug des Haselhuhns aus den tieferen und mittleren Lagen des Mühlviertels offensichtlich (Ornithol. ARGE am OÖ. Landemuseum 2020). Ähnliches gilt für die Voralpen, etwa im Ennstal. Dieser Rückgang stellt eine Fortsetzung eines langfristigen Rückganges dar, der seit spätestens Mitte des 20. Jahrhunderts abläuft und im Zuge dessen weite Teile des nördlichen Alpenvorlandes aufgegeben wurden (Mayer 1978).

Im Österreichischen Brutvogelatlas (Teufelbauer et al. 2024) werden beim Vergleich der zwei Atlasperioden „Rückzugstendenzen am unteren Arealrand“ namhaft gemacht. Zudem werden „Hinweise auf Populationsabnahmen aus dem Wienerwald, der Steiermark, Kärnten und Salzburg“ erwähnt.

Unter diesem Gesichtspunkt ist der Rückgang mit dem des Rebhuhns *Perdix perdix* vergleichbar, bei dem allerdings in den letzten beiden Jahrzehnten im Alpenvorland eine Stabilisierung auf niedrigem Niveau eintrat (Archiv H. Steiner) – was beim Haselhuhn unwahrscheinlich ist.

In höheren Lagen wie dem angrenzenden, ökologisch ähnlichen Weinsberger Wald sind aber aktuell bemerkenswert hohe Dichten nachzuweisen, sodass diesen Lagen eine besondere Schutzfunktion zukommt (Steiner & Schmalzer 2024).

Auerhuhn *Tetrao urogallus*

Die Populationen dieser Art haben sich in der Böhmisches Masse nach jahrzehntelangen Rückgängen wieder stabilisiert, insbesondere in der Böhmerwaldregion, und zeigen in Gebieten über 900 m Seehöhe leichte Expansions Tendenzen, die auch das Freiwald-Gebiet berühren (Scherzinger 2003, Steiner & Schmalzer 2024, Archiv Schmalzer). Ein Grund könnten verstärkte Wald-Auflichtungen durch Sturmereignisse sein.

Habichtskauz *Strix uralensis*

Populationskerne im Bayerisch-Böhmisches Wald, im Bereich Wildnisgebiet Dürrenstein und im Wienerwald haben sich mittlerweile fest etabliert (Kohl & Leditznig 2014, Kleewein & Malle 2020, vgl. Scherzinger 2006, Steiner 2000, 2007). Der Rücken Freiwald-Weinsberger Wald bildet den wichtigsten Korridor zum Populationsaustausch und zur genetischen Vernetzung der Teilpopulationen Böhmisches Masse – Nördliche



Kalkalpen, der auch nachweislich frequentiert wird (Archiv Schmalzer). Weiters ist die Art regelmäßiger Brutvogel in den österreichischen Alpen Kärntens und der Steiermark.

Raufußkauz *Aegolius funereus*

Die Bestände des Raufußkauzes fluktuieren in Abhängigkeit von bestimmten waldbewohnenden Mäusearten (*Apodemus* sp., *Myodes glareolus*) stark, sodass langfristige Bestandsangaben dürftig sind (Korpimäki & Hakkarainen 2012). Laut verschiedener Quellen kam es in Mitteleuropa jüngst zu Rückgängen dieser Kleineulen-Art:

- Zwischen 1988 und 2012 war die Bestandsentwicklung in Deutschland signifikant negativ (Mammen et al. 2017).
- In Schleswig-Holstein war die Entwicklung 2008-2024 negativ (Landesverband Eulenschutz in SH e.V., www.eulen.de/unsere-eulen).
- Im Hohen Fläming gab es „im letzten Jahrzehnt einen signifikanten Bestandsrückgang“ (Kolbe et al. 2022).
- In der Schweiz war die Entwicklung 2016-2022 negativ (Schweizer Vogelwarte, www.vogelwarte.ch/de).

In Nordrhein-Westfalen gab es Anfang der 1990er Jahre einen Höchstbestand (Kämpfer-Lauenstein & Lederer 2010).

Aus Österreich gibt es weniger Informationen zu dieser Frage, aber Vorkommen im Weinviertel und im oberösterreichischen Alpenvorland konnten jüngst nicht mehr bestätigt werden (Österreichischer Brutvogelatlas, Teufelbauer et al. 2024). Für Oberösterreich wird ein Rückgang von 30 % in den letzten 20 Jahren geschätzt (ÖÖ. Brutvogelatlas/Rote Liste). Es erscheint unwahrscheinlich, dass die Situation in Österreich positiver ist als in den Nachbarländern, da auch hier der Hauptfeind Waldkauz *Strix aluco* vordringt. Somit kommt geschlossenen Waldblöcken über 900 m Seehöhe, die eher suboptimal für den Waldkauz sind, ähnlich wie im angrenzenden Weinsberger Wald (Steiner & Schmalzer 2024), eine besondere Schutzverantwortung zu. Als spezifisches Problem der Böhmisches Masse wurde mehrfach die Reduktion von Höhlenbuchen genannt.

Sperlingskauz *Glaucidium passerinum*

Diese Eulenart ist noch schlechter untersucht als der Raufußkauz, da sie keine Nistkasten-Populationen aufbaut (Mebs & Scherzinger 2000). In Lagen über 900 m bestehen aktuell noch gute Vorkommen, wie im angrenzenden Weinsberger Wald (Steiner & Schmalzer 2024). In tieferen Lagen existieren in Österreich nur sehr lokal Vorkommen (Teufelbauer et al. 2024).

Gut zusammengefasst wird die Bestandssituation in Mitteleuropa auf der Homepage der AG Eulen (2021, www.ageulen.de, Zugriff am 1.1.2025): Die Entwicklung ist widersprüchlich: Arealausweitung in tiefere Lagen und laubholzreiche Mischwälder. Demgegenüber nimmt das Lebensraumangebot in Bergwäldern Mitteleuropas quantitativ und qualitativ ab, durch Absenkung des Baumalters, Entfernung von Totholz und Höhlenbäumen, und Anlockung der Feinde Waldkauz und Sperber durch Forstwegebau und Hiebsflächen. Demzufolge kommt Waldschutzgebieten wie dem IBA Freiwald besondere Verantwortung zu.

Weitere Arten

Der Wanderfalke *Falco peregrinus* bleibt in der Region weiterhin präsent (vgl. Leitner et al. 2022), wenn auch ein Brutvorkommen im Westen durch den Uhu verdrängt wurde. Im IBA kam es jüngst auch zu Überflügen durch den Steinadler *Aquila chrysaetos* (Daten aus ornitho.at via M. Pöstinger, Rasterzelle 118, 2021). Auch der großräumig agierende Kaiseradler *Aquila heliaca* breitet sich im benachbarten Waldviertel und Böhmen kontinuierlich aus und überfliegt mehrfach das Grenzgebiet zum Mühlviertel (Steiner & Schmalzer 2024).

Präsent bleiben auch Schwarzstorch *Ciconia nigra*, Grauspecht *Picus canus*, Uhu *Bubo bubo*, Habicht *Accipiter gentilis*, Baumfalke *Falco subbuteo* (z.B. Rasterzelle 126, 2021, Rasterzelle 119, 2018+2021, ornitho.at) und Wespenbussard *Pernis apivorus* (z.B. Rasterzelle 126, 2020, ornitho.at), der womöglich von sturmbedingter Waldöffnung profitiert (vgl. Steiner 2000). Aufgrund der Höhenlage ungewöhnlich ist die Angabe einer Schleiereule *Tyto alba* aus der Rasterzelle 119 aus 2021. Die Präsenz des Kranichs *Grus grus* dürfte zugenommen haben; Überflug wurde aus der Rasterzelle 126 (2017) sowie aus der Rasterzelle 119 (2020) angegeben.

In den Wiesengebieten außerhalb des Waldes kam es zu deutlichen Rückgängen von Braunkehlchen *Saxicola rubetra*, Wiesenpieper *Anthus pratensis*, Wachtelkönig *Crex crex* und anderen Kulturlandarten (u.a. Archiv Schmalzer).



Zur Frage der Abdeckung von Waldarten durch das nationale Schutzgebiets-Netzwerk

Für den Vogelschutz im Wald sind Schutzgebiete wie das IBA Freiwald ein wichtiger Eckpfeiler (z.B. Scherzinger 1996, 2004, Steiner et al. 2007). Für Arten mit Verbreitungsschwerpunkt in der Nadelwaldstufe war schon nach Steiner (2004) eine national zufriedenstellende Abdeckung durch Schutzgebiete zweifelhaft – im Gegensatz zu Arten mit hochalpinem Verbreitungsschwerpunkt (vgl. auch Steiner 2003a, b, 2005a, b, 2015). Dies galt insbesondere für das Haselhuhn (Steiner 2004).

3. Bearbeitungsgebiet

Das IBA Freiwald (OÖ.) liegt im Grenzbereich zu Tschechien. Das untersuchte Waldgebiet umfasst den Bereich geplanter WEA-Standorte (s. Abb.). Im Westen wird es von der Maltsch, im Süden von der Hauptstraße Sandl-Karlstift, im Osten von der niederösterreichischen Landesgrenze und im Norden von der tschechischen Staatsgrenze begrenzt. Die Fläche umfasst 19 km². Die Höhenlage reicht von rund 800 m im Nordwesten bei Hacklbrunn bis knapp über 1000 m Seehöhe (Schwarze Mauer 1071 m). Wiederholt treten imposante Granit-Formationen und Verwitterungsformen auf.

Das Gebiet wird forstwirtschaftlich genutzt und ist mit einem dichten Forststraßennetz erschlossen. Nadelwald dominiert, Mischwälder (hauptsächlich mit Rotbuche *Fagus sylvatica*) finden sich vor allem im Norden, wo auch kleine urwaldartige Bestände liegen. Moore erstrecken sich im Osten. Größere Gewässer (Oberer Rosenhofer Teich, 0,13 km², 946 m) liegen im Süden (Abb.). Im Norden entwässert der Fluss Maltsch. Auch in den Nadelforsten (meist Fichte *Picea abies*, auch einige nearktische Neophyten) finden sich wiederholt Rotbuchengruppen eingesprengt, die immer wieder mit Schwarzspechthöhlen wichtige Habitatrequisiten für den Raufußkauz beinhalten. Dennoch haben diese in den letzten Jahrzehnten deutlich abgenommen (Schmalzer pers. Beob.). Vereinzelt hängen noch Raufußkauz-Kästen, die von G. Haslinger (+) (Eulenschutzgruppe des WWF) seit den 1980er Jahren in Zusammenarbeit mit Egon Lego ausgebracht wurden. Lärche und Bergahorn werden gezielt eingebracht und gefördert, die Rotbuche und Weichlaubhölzer zurückgedrängt. Mächtige Einzel-Eichen im Umfeld der Teiche wurden zuletzt gefällt. Im Randbereich der Hochmoore im Nordosten stocken Kiefern und Legföhren. In den letzten Jahren hat der Starkholzeinschlag deutlich zugenommen.

Beschilderte Wanderwege führen durch das Gebiet. Im Bereich der Teiche finden Angelfischerei und Naherholungsbetrieb statt wie etwa Baden, Joggen und Spaziergänge mit Hunden. Das ganze Gebiet wird jagdwirtschaftlich genutzt; Wildäcker und -wiesen samt Jagdkanzeln finden sich weit verbreitet. Ein Zaun im Nahbereich der Staatsgrenze dient wohl dazu, das weitere Eindringen von Rotwild (*Cervus elaphus*) aus dem tschechischen Staatsgebiet zu verhindern. Das Wildschwein (*Sus scrofa*) ist gegenwärtig weit verbreitet.

Die Umgebung des hauptsächlich untersuchten Waldkomplexes wurde bis rund fünf Kilometer in die Untersuchungen miteinbezogen, da hier wichtige Kulturlandvogel-Vorkommen existieren und auch viele Arten wie Greife und Raufußhühner großräumig agieren.

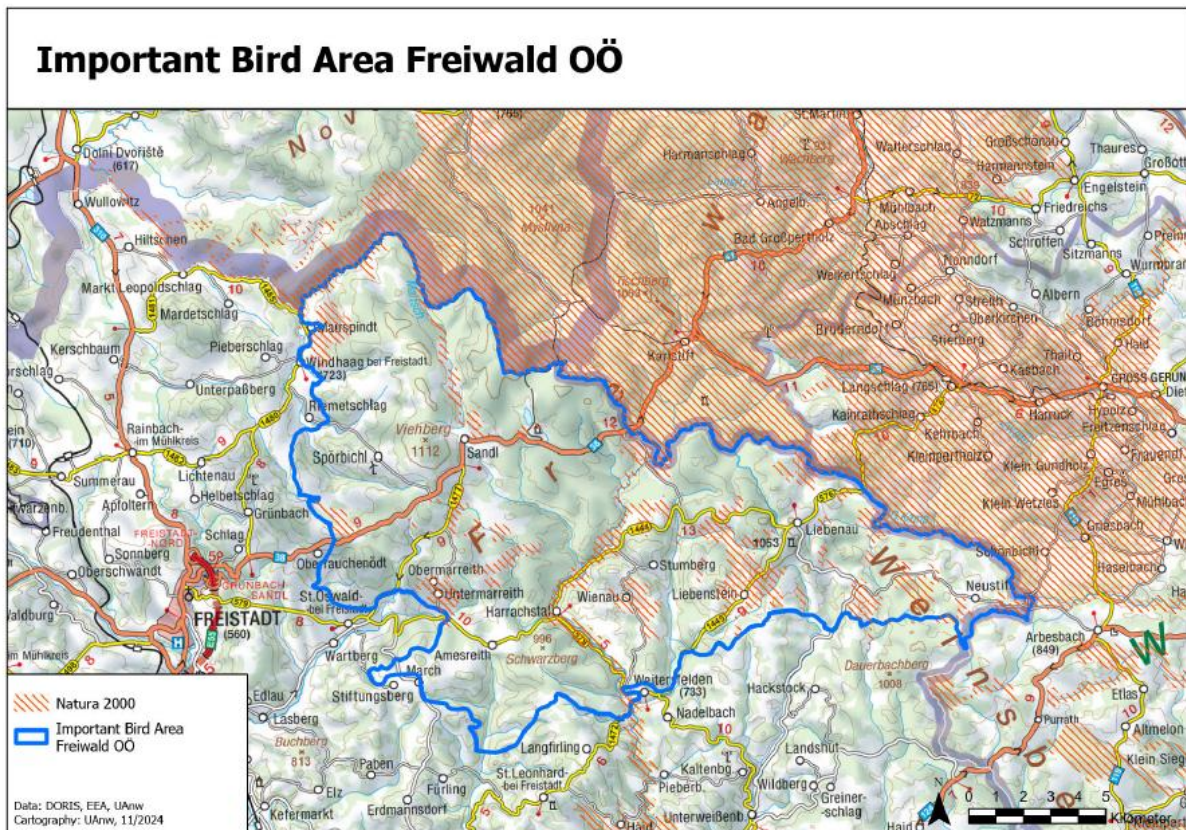


Abb.: Lage des IBA Freiwald im Grenzgebiet zum Gratzener Bergland (Novohradske-hory) in Tschechien und zum Waldviertel.

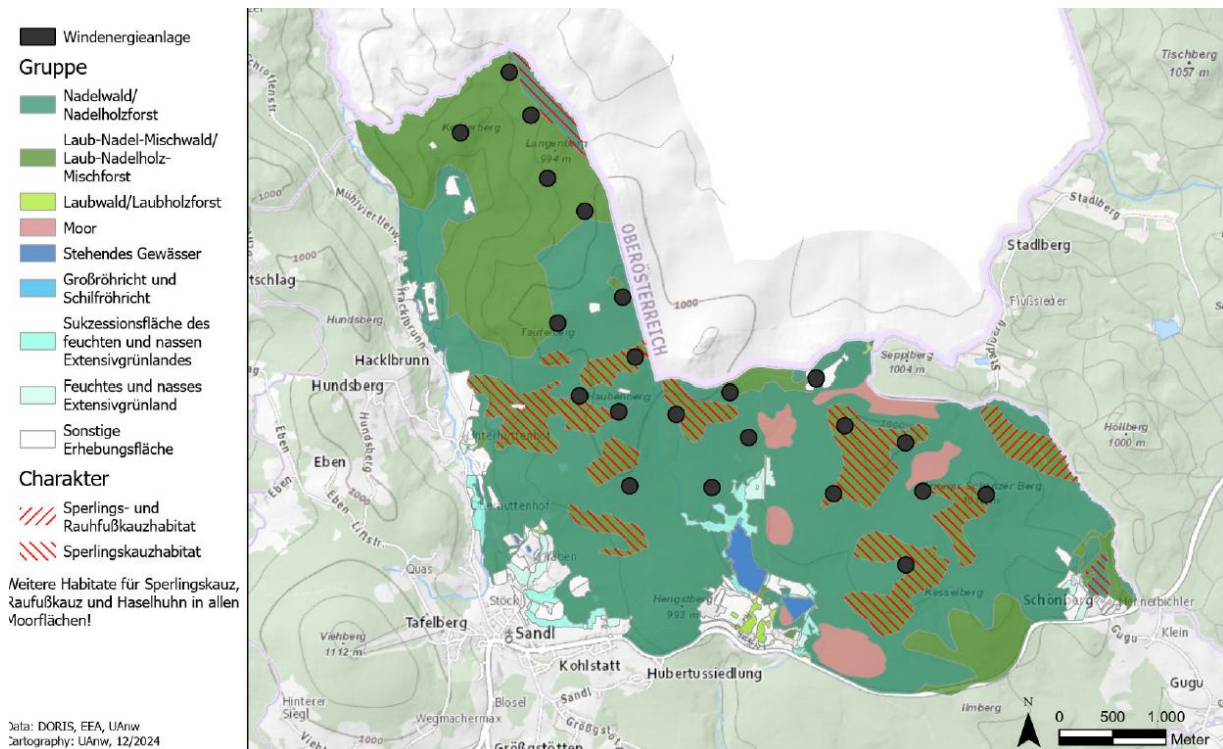
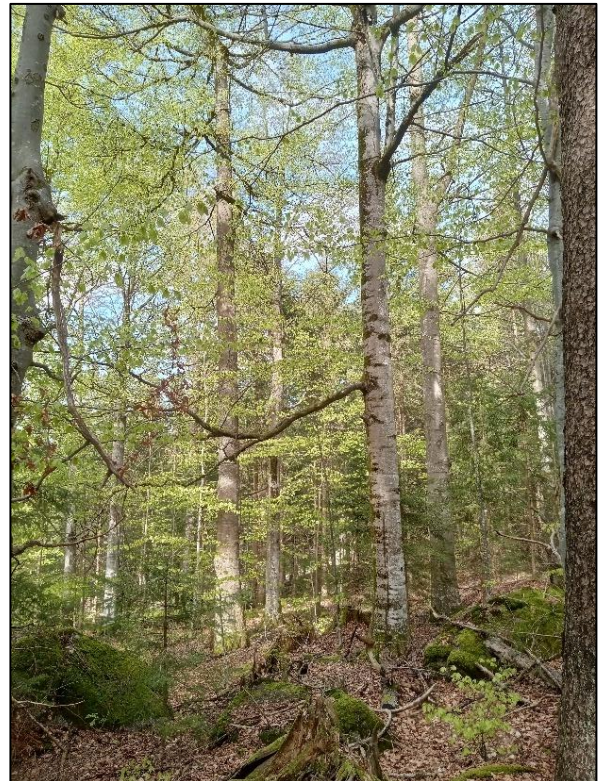
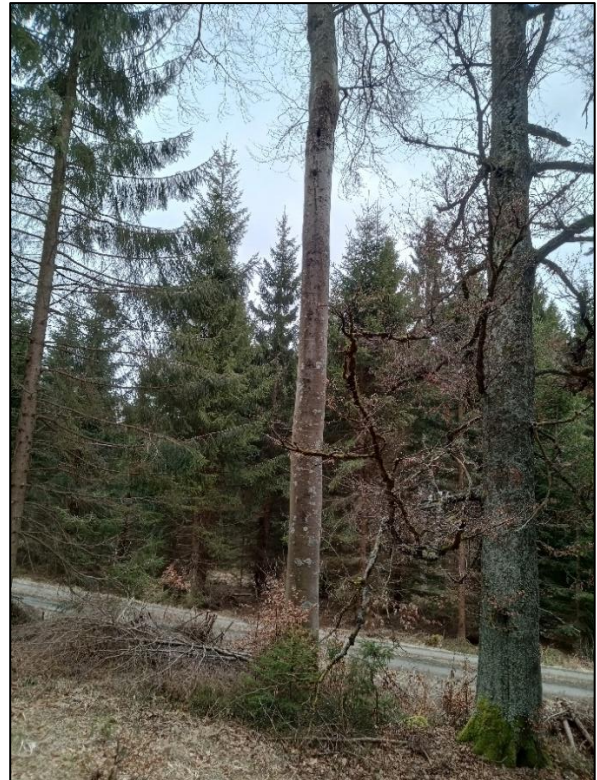


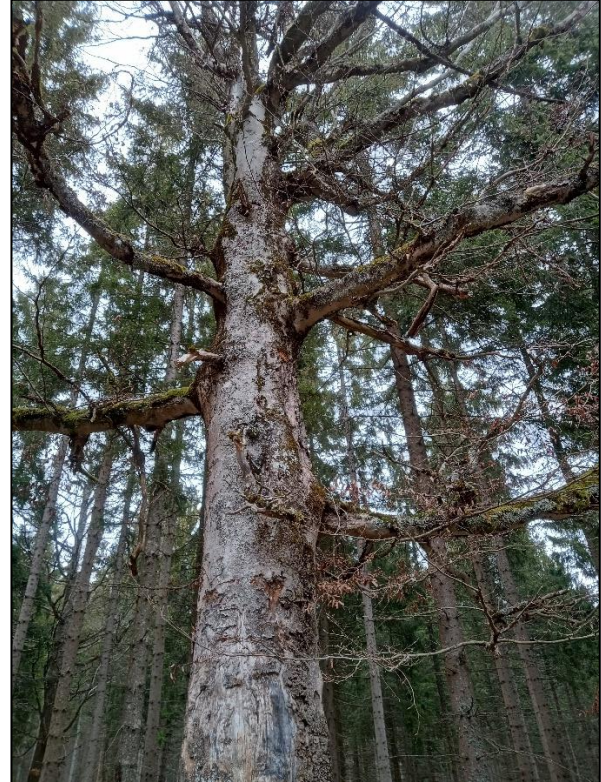
Abb.: Übersicht über Waldtypen und geplante WEA-Standorte im Freiwald bei Sandl: Nadelwald dominiert, Mischwälder finden sich vor allem im Norden, Moore im Osten und Gewässer (Rosenhofteiche) im Süden.



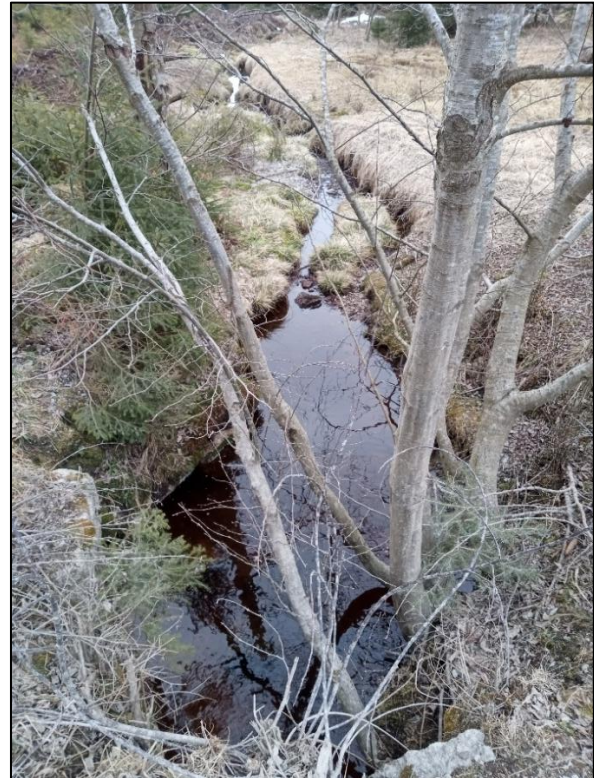
Die folgenden Habitataufnahmen veranschaulichen die breite Palette an ornitho-ökologischen Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet (Fotos H. Steiner).







Habitate von Haselhuhn (li.), Waldschnepfe (beide), Auerhuhn und Baumpieper (re.).



Klima

Das Klima des Freiwaldes gilt als rau. Der Winter 2024/25 war extrem trocken und schneearm. In den Folgemonaten nahm der Niederschlag zu. Anfang Mai ereigneten sich Spätfröste bis – 6 °C, denen Obstbaumblüten und ein großer Teil der Heidelbeerblüten zum Opfer fielen, einer wichtigen Raufußhuhn-Nahrung. Im Juni kam es zu einer Hitzewelle mit Temperaturen bis + 30 °C. Der Juli verlief nasskalt. Im August wurde es wieder sommerlich, dennoch traten erste Fröste auf (24.8., siehe Abb.).

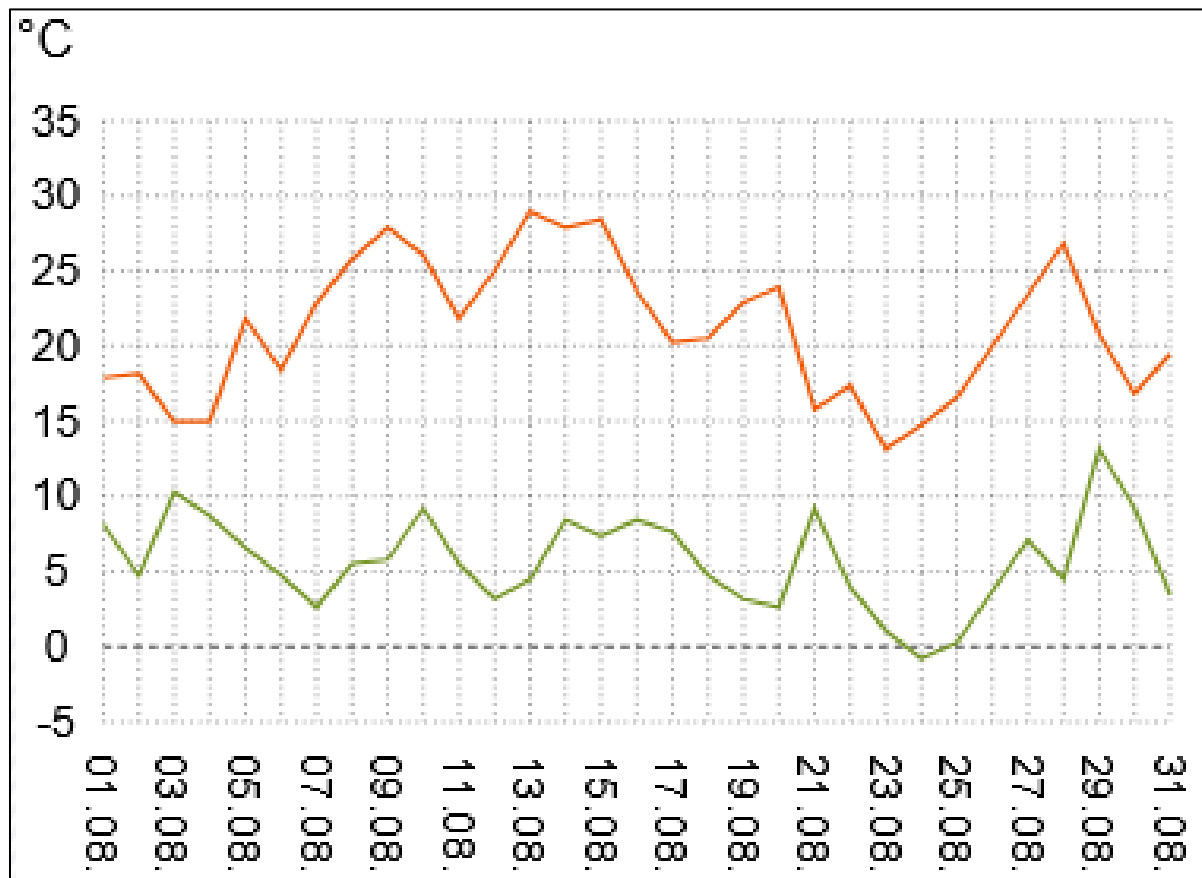


Abb.: Temperaturverlauf im August 2025 in Liebenau-Gugu, 845 m NN, Minima und Maxima.
Quelle: orfNews-Wetter.

4. Methodik

Naturschutzrelevante „Anhang1-Arten“ der „EU-Vogelschutzrichtlinie“ sind vor allem Nichtsingvögel, bei denen Spurenkartierungen durch erfahrenes Personal unverzichtbar sind. Herkömmliche optische Vogelbeobachtung ist nicht ausreichend. Deshalb sind im Sinne einer wissenschaftlichen Vorgangsweise folgende Methoden zu applizieren:

- Kombinierte Transektmethode mit akustischer Stimulation, besonders Eulen.
- Akustische Stimulation von Spechten, insbesondere Dreizehenspecht (Trommelstockmethode nach Scherzinger), Suche nach Ringelbäumen (artspezifische Hackspuren).
- Losungssuche (Raufußhühner).
- Huderstellensuche (Raufußhühner).
- Ausfahrten bei Schneelage (Raufußhühner).
- Mauserfeder- und Rupfungssuche (alle Arten).
- Transekte entlang Grenzlinien; Kontrolle von Schlagrändern und Dickungen.
- Abhören in der Balzzeit und Bettelflugperiode (flügge Jungvögel).
- Ausschau an Aussichtsplätzen nach Greifvögeln und Schwarzstorch.



- Dämmerungs- und Nachtkontrollen, insbesondere für Eulen und Waldschnepfe; > 20 derartige Kontrollen.



Abb.: Li.: Haselhuhn-Fährte nach Neuschnee am 16. März 2025 im nördlichen Bereich des Gebietes. – Re.: Haselhuhn-Huderpfanne am 2. März 2025 im zentralen Teil des Gebietes. Fotos H. Steiner.

Spezielle Methoden Haselhuhn

Die Haselhuhn-Erfassung bedarf artspezifischer Kenntnisse zu den verschiedenen Arten indirekter Nachweise beziehungsweise Spuren sowie Lautäußerungen. Mit herkömmlichen ornithologischen Methoden, selbst bei Einsatz einer Lockpfeife, ist mit einer massiven Untererfassung zu rechnen.

Kriterien für die Revier-Festlegung:

- Reviergesang Hahn
- Huderstellenfunde zur Brutzeit
- Frühjahrslosung
- Mauserfedern
- Sichtbeobachtung
- Warnen von Altvögeln
- Aufbaumen Schlafbaum

In einigen Revieren wurden mehrere Hinweise gefunden, in einzelnen nur ein Hinweis bei oft nur einmaliger Kontrolle (Randgebiete). Bei Abständen von mindestens 500 Metern zwischen Spuren-Clustern wurde von eigenständigen Revieren ausgegangen.

Im Gegensatz zur vorjährigen Erhebung im Stifinger Forst (Steiner & Schmalzer 2024) waren Huderpfannen schwieriger zu verifizieren, da Wildschweine alle Forststraßen-Böschungen



innerhalb kurzer Zeiträume umwühlten. Auch das Ausfärten bei Schnee war aufgrund der schneearmen Witterung nur eingeschränkt an zwei Märztagen in Lagen über 900 m möglich.

Spezielle Methoden Auerhuhn

Indirekte Nachweise sind nicht nur wissenschaftlich anerkannt, sondern für ernsthafte Erhebungen sogar unverzichtbar:

- Huderstellenfunde
- Losungsfunde
- Abfluggeräusche
- Reviergesang Hahn und Hennenrufe

Spezielle Methoden Raufußkauz

Folgende Methoden kamen zum Einsatz:

- Kartierung von Höhlenbuchen
- Gesangskartierung
- Kratzprobe an Höhlenbuchen
- Akustische Kontrolle in der Bettelflugperiode

Spezielle Methoden Dreizehenspecht

- Akustische Erfassung (bük-rufe)
- Dosierter Einsatz der Trommelstockmethode nach Scherzinger
- Artspezifische Hackspuren: Ringelbäume

Übersicht Zeiträumen (Summe 2 Personen)

Februar 2025 bis Oktober 2025.

Datum
22.2.
1.3.
2.3.
6.3.
9.3.
16.3.
19.3.
22.3.
22.3.
27.3.



2.4.
3.4.
4.4.
4.4.
5.4.
7.4.
9.4.
11.4.
19.4.
22.4.
24.4.
26.4.
1.5.
10.5.
14.5.
14.5.
21.5.
1.6.
4.6.
4.6.
15.6.
16.6.
19.6.
20.6.
21.6.
30.6.
8.7.
13.7.
24.7.
7.8.
21.8.
26.8.
27.8.
4.9.
7.9.
13.9.
20.9.
20.9.
21.9.
22.9.
30.9.
1.10.
5.10.
18.10.
19.10.



5. Ergebnisse und Diskussion

5.1 Krickente (*Anas crecca*)

Die Krickente ist eine kleine Entenart, die in der Verlandungszone auch an kleinen Gewässern brütet. Eine reiche Vegetation an Wasserpflanzen wird bevorzugt, sodass Bruten leicht übersehen werden. In den letzten Jahren sind ihre Bestände stark zurückgegangen. Zuletzt wurden kaum mehr Brutnachweise in Oberösterreich publik; allerdings gelangen etliche Brutzeitnachweise im Juni von der Traun-Enns-Platte (Bannholz, Schiedlberg, Eggendorf; Archiv Steiner).

Am 14. Mai verließen sowohl am Kleinen als auch am Großen Rosenhofteich je ein Altvogel während einer abendlichen Brutpause ihre Brutplätze in der Verlandungszone, sodass von Brutnachweisen auszugehen ist. Die Brutplätze liegen relativ hoch. Auch am 22.9.25 wurde die Art hier festgestellt.



Abb.: Die Krickente (hier Männchen) brütet an den Rosenhofteichen.



Abb.: Bruthabitat der Krickente in der Verlandungszone der Rosenhofer Teiche.

5.2 Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*)

Das Haselhuhn ist der kleinste Vertreter der Gruppe der Raufußhühner (*Tetraonidae*). Es bewohnt die Taigazone sowie montane Nadel- und Mischwälder. Als essenziell für geeignete Habitate gelten eine räumliche Verzahnung von Deckung, die meist durch Nadelgehölze gewährt wird, und Nahrungspflanzen, wie Erle, Weide, Birke, Hasel, Pappel oder Heidelbeere. Die Art ist empfindlich gegenüber Habitatfragmentierung (Glutz et al. 1973, Eiberle & Koch 1975, Scherzinger 1976, Wiesner et al. 1977, Zbinden 1979, Jönsson et al. 1991, Swenson 1991-95, Beshkarev et al. 1994, Swenson & Danielsen 1991, 1995, Swenson & Olsson 1991, Swenson & Boag 1993, Swenson & Angelstam 1993, Swenson & Fujimaki 1994, Kämpfer-Lauenstein 1995, Åberg et al. 1995, 2000, Swenson & Brainerd 1998, Swenson et al. 1994-98, Bergmann et al. 1996, Saari et al. 1998, Bonczar et al. 1998, Rhim & Lee 2004, Montadert & Leonard 2006, Steiner et al. 2007, Müller et al. 2009, Schäublin & Bollmann 2011, Pfandl et al. 2013, Ludwig & Klaus 2016, Matyssek et al. 2018).

Aufgrund der leisen Partnerkommunikation und „akustischer Revierüberwachung“ ist das Haselhuhn sensibel gegen Verlärmung des Homeranges (Scherzinger 1979, 1981). Sofern es einmal ausgestorben ist, ist nur schwer wieder anzusiedeln (Bergmann & Niklasch 1995).

Die Art ist empfindlich gegen hohe Fuchsdichten. Hohe Kleinnagerbestände senken vorübergehend den Prädationsdruck durch generalistische Prädatoren (alternative Beute-Hypothese) (Angelstam et al. 1984, Marström et al. 1988, Lindström et al. 1994). Das Haselhuhn profitiert damit von Vorkommen des Top-Prädators Luchs, die den Fuchs dezimieren und Kleinwildbestände ansteigen lassen (Elmhagen et al. 2010, vgl. Park et al. 2005, Steiner et al. 2007, Waggershauser et al. 2021, generell siehe auch Terraube & Bretagnolle 2018). Dagegen können Vorkommen des Superprädatoren Habicht höheren Bruterfolg bei Raufußhühnern bewirken, da so Mesoprädatoren reguliert werden (Tornberg et al. 2015).



Haselhuhn. Foto K. Huber.

Die Kartierungsergebnisse zeigten eine weite Verbreitung dieses heimlichen Hühnervogels (Abb.). Aufgrund der Untererfassung der zentralen und westlichen Lagen kann lediglich von einem Mindestbestand von 23 Revieren gesprochen werden; der reale Bestand dürfte dagegen angesichts dieser Erfassungslücken bei zumindest 30 Revieren liegen. Die Vorkommen setzen sich ringsum fort, so liegen eigene Nachweise vom Tischberg und südlich davon im Waldviertel, sowie vom Viehberg westlich Sandl vor. Aus früheren Jahren sind Vorkommen entlang des Maltschflusses sowie aus Plochwald bekannt (Archiv Schmalzer, Steiner). Alle gestuften Waldbereiche sowie Partien mit Dickungen erscheinen besiedelt. Lediglich reife monotone Waldbestände sind unbesiedelt. Demzufolge sind > 50 % des Windpark-Planungsgebietes als Haselhuhn-Habitate einzustufen.

Für ein Gebiet kann eine Siedlungsdichte angegeben werden: Vom Haubenberg entlang der Staats- und Landesgrenze nach Osten auf 7 km Strecke bis Schönberg. Hier wurden auf einem 500 m breiten Transekt (= 3,5 km² Fläche) 15 Reviere registriert, entsprechend 4,3 Revieren/100 ha.

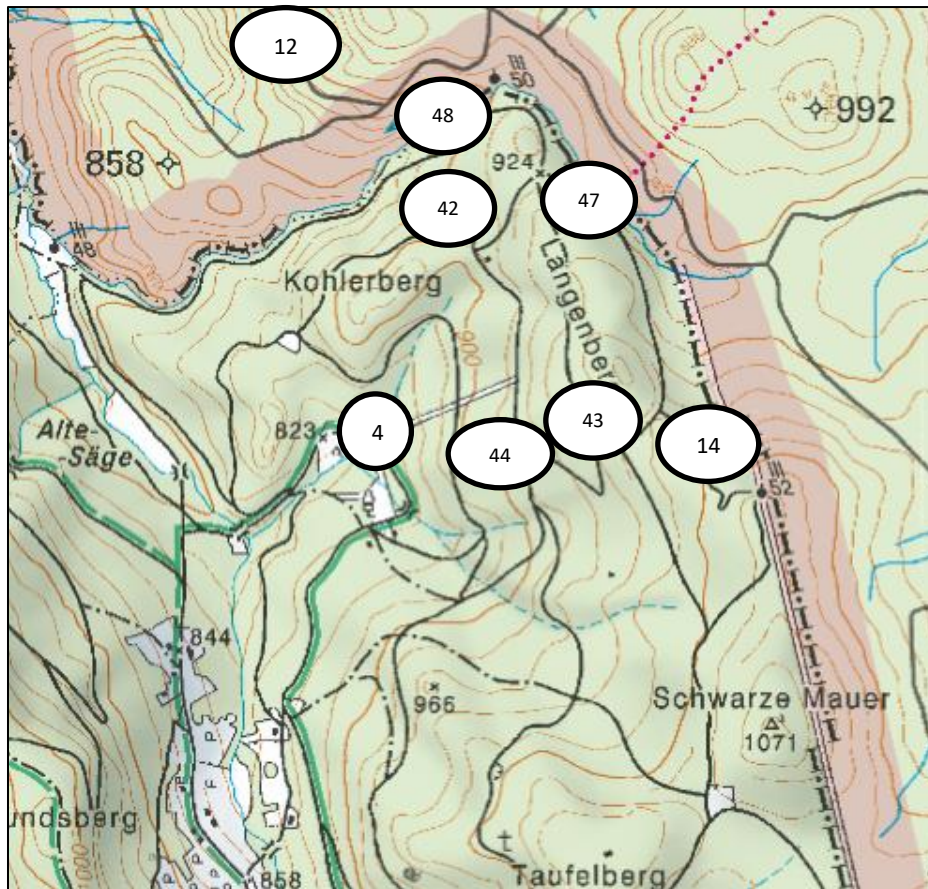
Nr	Anz.	Datum	Ort	Verhalten
1	Lo	22.03.2025	Lange Au	auf Stumpf, Winterlosung
2	Lo	22.03.2025	SW Vorderer Schanzerberg	Losung in Fichtendickung fast ohne Laubholz (wenig Buchen)
3	Hu	11.04.2025	NO Gr. Rosenhofteich	Huderstelle an Schlagrand nahe Hochstand, bei Ausleuchten entdeckt von Höhlenbuchen
4	1	19.04.2025	Alte Säge-Grenze, Kohlerb., Langenb.	fliegt ab nahe Wildwiese, Waldrand
5	1	24.04.2025	Raum Schönberg	Reviergesang, 18:47 kurz oberhalb Höhlenbuche, Ansitz an Stumpf, keine weitere Reaktion mehr
6	1	21.05.2025	Lange Au	Hahn bringt Reviergesang, Moorrandzone
7	1	21.05.2025	Sepplau	Hahn bringt Reviergesang, Moorrandzone
8	Hu	21.05.2025	Kamenec Ostseite	an schmalem Rückestreifen, Wanderweg, Stumpf, alt

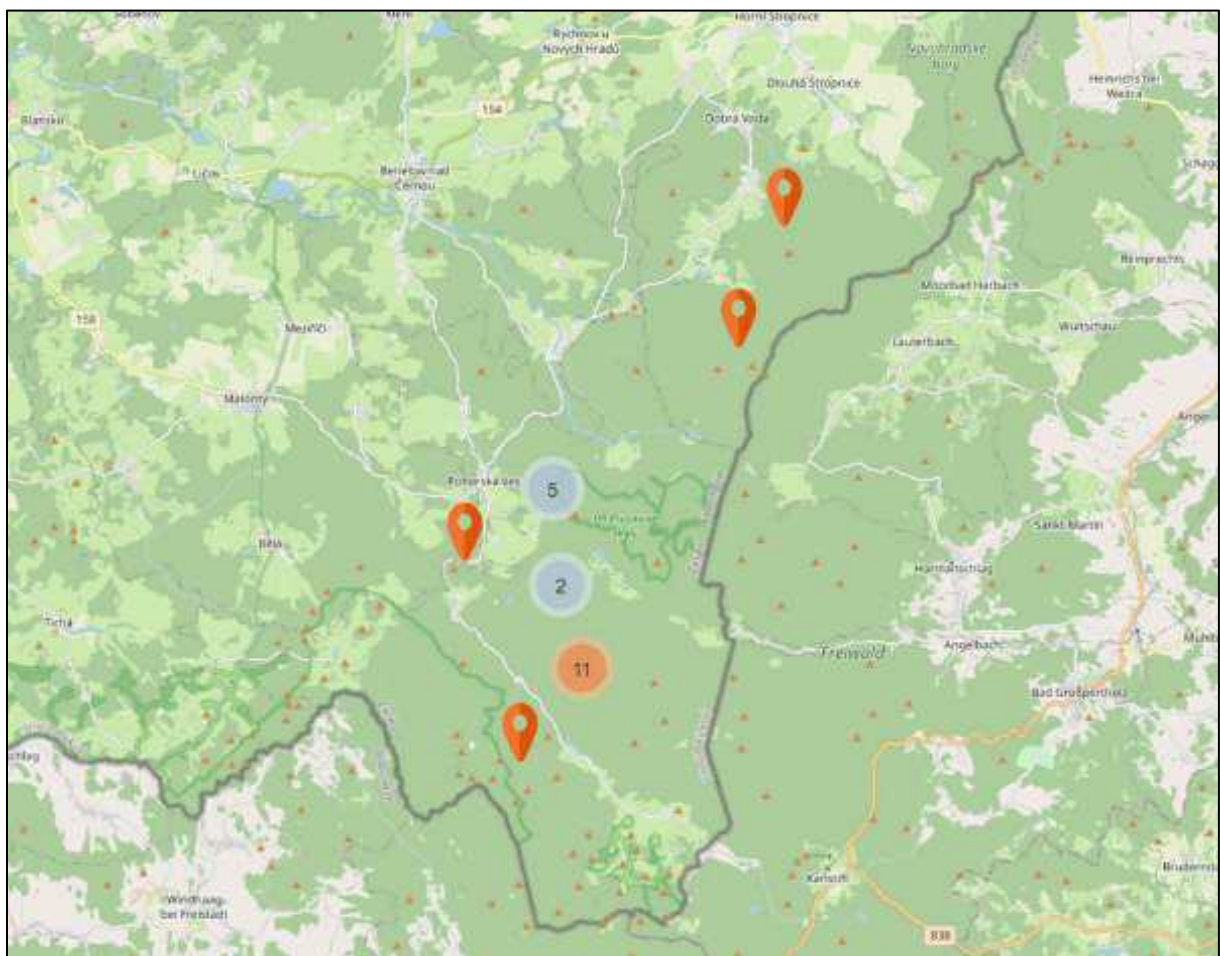
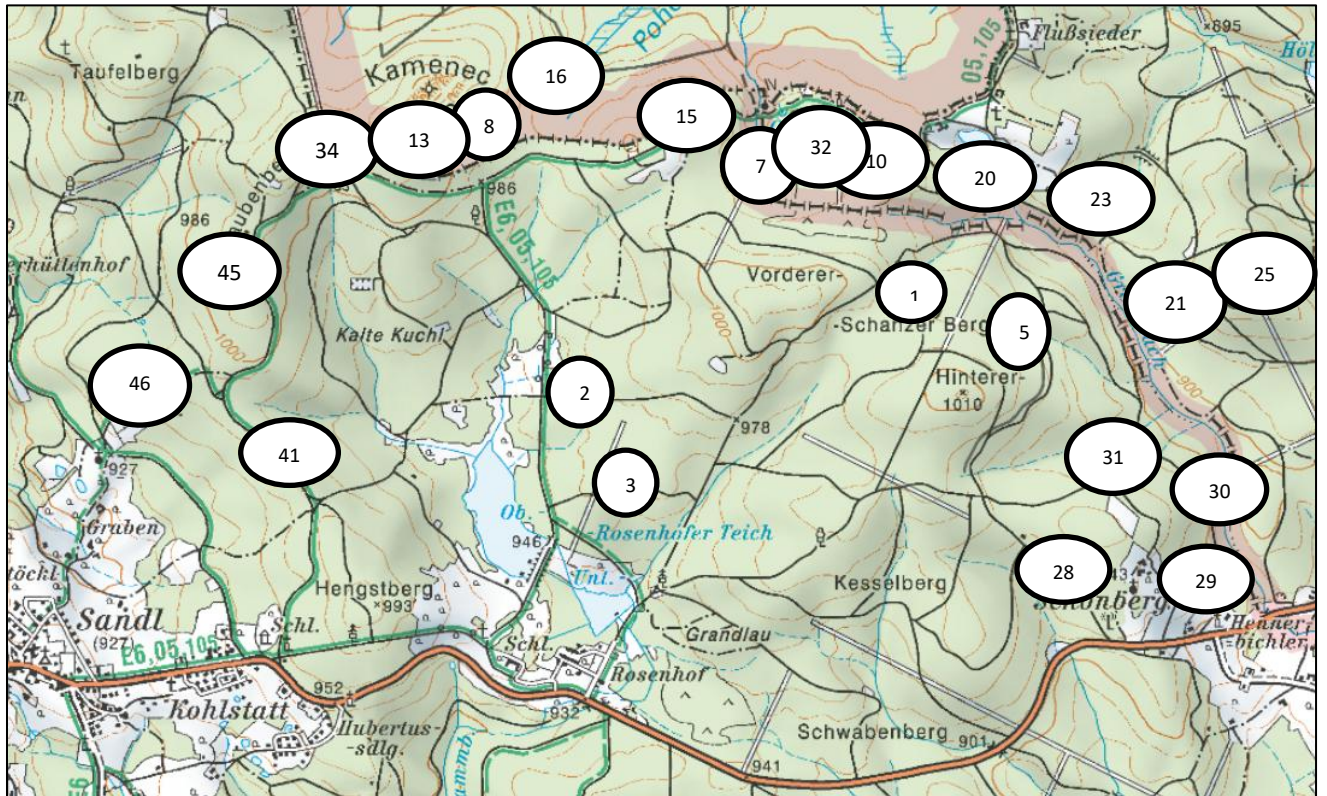


9	1	21.05.2025	Kamenec Ostseite	Reviergesang von Hahn, mehr Male in Buchenverjüngung mit Altholz
10	1	27.05.2025	Seppelberg/Seppelau	Reviergesang 20:00
11	Hu	19.06.2025	Huderstelle Ulrichov	am Rand des Naturwaldes, leider in der Nähe v. Einzäunungsfläche
12	Hu	20.06.2025	Huderstelle Jeleni Vrch	am Rand entlang von Forststraße
13	1	08.07.2025	Kamenec NW	warnt, tjü-tjü-tjü Rufreihen mit Pausen
14	1	13.07.2025	Bereich Hubertushütte	von Forststraßenböschung abfliegend, keine Huderstellen gefunden
15	Mf	24.07.2025	Grenzkammweg, Dreieckstein	auf Steinwall mit Heidelbeeren, Mauserfederfund
16	1	24.07.2025	Moorwald Studulecky vrch	fliegt am Moorrand auf
17	1	07.08.2025	Tischberg	fliegt in Schlafbaum
18	Mf	26.08.2025	Lainsitztal bis Tischberg	in Waldgebiet an Quellflur
19	Hu	26.08.2025	Am Tischberg	2 Huderstellen unter Fichten und an Wurzelteller
20	1	27.08.2025	Grenze-Stadlberg O Seppelb.	fliegt nach der Zaunfläche re von Weg auf
21	1+1	27.08.2025	Grenze-Stadlberg O Seppelb.	warnend durch Plittern an 2 Stellen kurz hintereinander
22	Hu	27.08.2025	Grenze-Stadlberg O Seppelb.	Huderstellen in diesem Bereich auch kleine dabei
23	Hu++	27.08.2025	Grenzweg auf nö Seite/Zaunfl.	mehrere Huderstellen von Haselhuhn mit Federn, kleine dabei
24	1+1	27.08.2025	Am Höllberg	1+1 Haselhühner fliegen kurz hintereinander auf, Paar
25	Hu	27.08.2025	Am Höllberg Ost	benutzt Huderstellen an Böschung nahe Zaunfläche!
26	1	27.08.2025	Am Höllberg West	Hahn bringt Reviergesang (kurze Strophen, Junghahn ?)
27	Hu	04.09.2025	Moorwald Studulecky vrch	auf Wurzelteller hoch liegend
28	1	04.09.2025	Schönberg	fliegt purrend ab, Dämmerung
29	1	20.09.2025	Schönberg/Hennerbichlerwald	fliegt auf nahen Forstweg
30	1	20.09.2025	Schönberg/Hennerbichlerw./Grenzb.	Hahn bringt Reviergesang
31	Hu	21.09.2025	Schönberg/Hennerbichlerw./Grenzb.	Huderstellen (2) in hohem Wurzelteller
	0	21.09.2025	Schönberg/Hennerbichlerw./Grenzb.	keine Reaktion auf Imitation
32	Hu	21.09.2025	Seppelberg	2 Stellen mit versteckten Huderstellen an Wegrand, überhängende Fichtenzweige
33	Hu	21.09.2025	Kamenec	Huderstelle oben in Wurzelteller (umgest. Fichte)
34	1	21.09.2025	Grenzweg Kamenec/Haubenb.	fliegt in Bestand kurz auf
35	1	30.09.2025	Sandl, Viehberg	Huderstelle
36	1	30.09.2025	Sandl, Viehberg	Huderstelle
37	Hu	05.10.2025	Grenzweg Stadlberg/Pohori	Huderstelle in Hohlweg
38	1	05.10.2025	Moorwald Studulecky vrch	1 Ex fliegt ab
39	1	05.10.2025	Moorwald Studulecky vrch NW	1 Hahn bringt Reviergesang, Spissen
40	Lo	05.10.2025	Wald NW Seppelberg, CZ	Losung in Rückegasse in Wühlstellen von WS
41	1	05.10.2025	Wald NW Kamenec	1 Hahn bringt Reviergesang, Spissen
41	Hu	02.03.2025	N Hengstberg	Huderstelle
42	2	09.03.2025	NE Kohlerberg	Paar fliegt neben Fostr. auf, Dickung Fi.-Bu.-Weide; ebd. 16.3. Fährte/Schnee
43	1	16.03.2025	SW Langenberg	Fährte im Schnee, Forstr.
44	1	16.03.2025	SW Langenberg	Fährte im Schnee, Forstr.
45	Hu	07.09.2025	S Haubenberg	Huderstelle in Grabenböschung, Dickung
46	2	13.09.2025	N Graben	Abfluggeräusch in Dickung/Mischwald
	Hu	18.10.2025	Maltschtal N Langenberg, tsch. Seite	Huderstelle an Wurzelstock
47	1	18.10.2025	Maltschtal N Langenberg, Sandler Seite	Hahn bringt selbst. Reviergesang
48	1	18.10.2025	Maltschtal N Kohlerberg CZ	Abflug aus Bestand, Lichtung, Buchenverjüngung
	Hu	18.10.2025	Maltschtal N Kohlerberg, tsch. Seite	Huderstelle an Weg unter Baumwurzel an Kante
	1	19.10.2025	Lange Au West, Sandl	Hahn bringt Reviergesang nach Imitation, Moorwaldrand



	Hu	19.10.2025	Kleiner Moorwald an Grenze, W. Große Wiese	Huderstelle im Moorwaldrand in Nadelstreu
	1	19.10.2025	Grenzweg Dreieckmark, Stadlberg	typ. Abfluglaut in der Dämmerung,





Verbreitungskarte des Haseluhns im Novohradské hory-Gebiet (2024-2025) nach birds.cz.



Huderpfannen: - am Kamenec - Sepplberg/Sepplau
Fotos A. Schmalzer.

- auf Wurzelstock, Sandl Ost

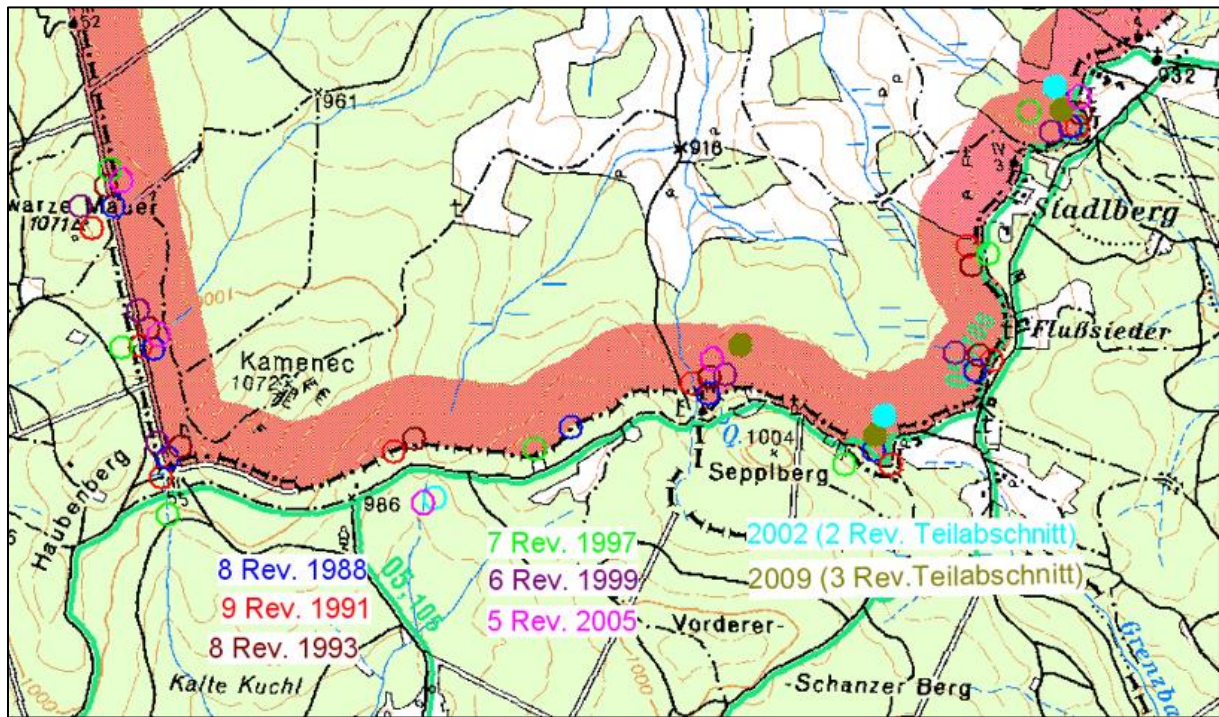


Huderpfanne am Viehberg. Foto A. Schmalzer.

Langfristige Bestandsveränderungen an der Staatsgrenze 1988 bis 2009

Das betrachtete Gebiet erstreckt sich vom Haubenberg bis Stadlberg entlang der tschechisch-österreichischen Staatsgrenze.

Nach Untersuchungen von A. Schmalzer nahm die Siedlungsdichte in diesem Zeitraum von 1,2 Rev./km auf 0,67 Rev./km ab. 1988 bis 1993 bestanden 8-9 Reviere, im Jahr 2005 nur mehr 5 Reviere.



Starker Rückgang in Oberösterreich und Österreich

In Österreich geht das Verbreitungsgebiet wie in Deutschland und der Schweiz seit vielen Jahrzehnten zurück (Mayer 1978, Blattner 1998, Klaus & Bergmann 2004, Siano in Bayerisches Landesamt für Umwelt 2021). Infolgedessen ist die Art aus dem nördlichen Alpenvorland nahezu komplett verschwunden. Auch in den Randlagen der Böhmisches Masse gibt es langfristige Rückgänge (Mayer 1978, A. Schmalzer). Hinweise auf Rückgänge mehrten sich zudem aus den Tieflagen der Alpen (u. a. G. Haslinger pers. Mitt.; Karte mit Höhendiagramm in Teufelbauer et al. 2024).

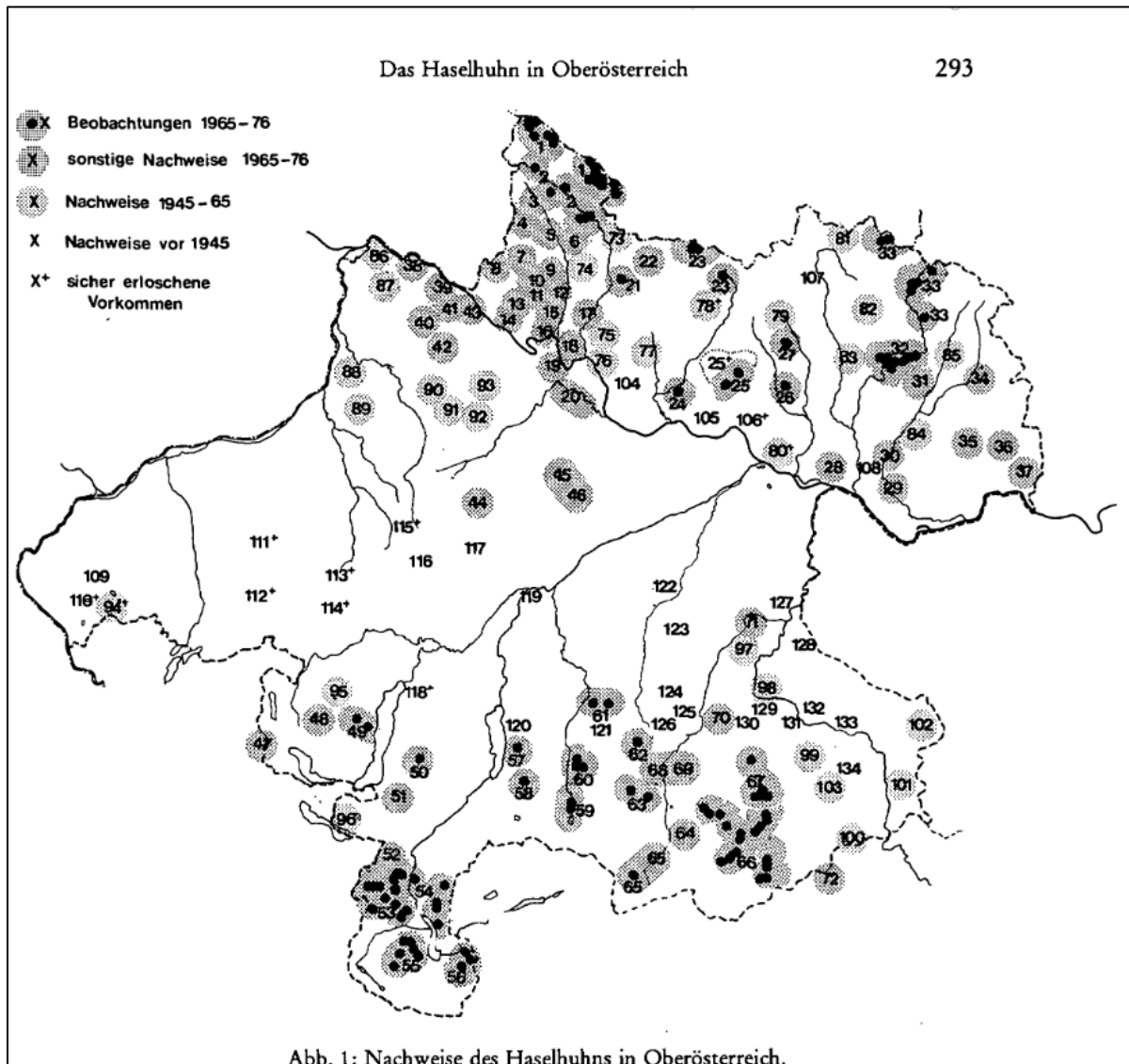


Abb.: Verbreitung des Haselhuhns in Oberösterreich 1945-1976. Quelle: Mayer (1978) aus Jb. OÖ. Musealverein.

Die Lärmempfindlichkeit des Haselhuhns

Prof. Wolfgang Scherzinger gilt als einer der führenden Raufußhuhn-Experten Europas. In einer Anfrage wurde um eine Facheinschätzung zum Thema Lärmempfindlichkeit ersucht und in einem E-Mail am 3.5.2024 beantwortet.

Zitat:

„Wohl aber habe ich wiederholt betont, wie wichtig die akustische Arealüberwachung für dieses Waldhuhn ist, gerade, weil es ja meist in Dickungen bzw. dichter und unübersichtlicher Vegetation lebt.“

Selbst die an Menschen gewöhnten Haselhühner in der großen Voliere (Nationalpark Bayerwald) erstarrten in ihrer Bewegung augenblicklich, wenn in der Nähe eine Autotür zugeschlagen wurde, irgendein Knall, Hundebellen etc. zu hören waren - stets begleitet durch zarte „wimmernde“ Warnlaute – oft über Minuten lang.



Ich hatte damals daraus geschlossen, dass z. B. starker Verkehrslärm die akustische Kontrolle über das Haselhuhnareal verunmöglicht – und die Vögel solche „verlärmten“ Gebiete meiden sollten.

Windräder produzieren ja auch ein Dauergeräusch und könnten sich ähnlich negativ auf die Habitatqualität auswirken.“

Unter diesem Gesichtspunkt müsste vor der Errichtung von Windenergieanlagen geklärt werden, dass diese keine negativen Effekte auf die Revierbesetzung durch Haselhühner haben.

Empfehlungen zum Haselhuhn aus Baden-Württemberg (Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg 2021)

- Art der Windkraftempfindlichkeit

Bei dieser Art ist ein Meideverhalten gegenüber WEA zu beobachten.

Das artspezifische Kollisionsrisiko ist auf Grund der Lebensweise der Art im Regelfall vernachlässigbar (Gesamter Lebenszyklus auf dem Boden oder in Bäumen, Flüge im freien Luftraum sehr selten), allerdings können Mastanflüge auftreten.

- Bewertungsempfehlung

- Innerhalb eines Radius von 1.000 m um die Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie in den häufig frequentierten Nahrungshabitaten und Flugkorridoren kann durch die Errichtung und den Betrieb von WEA eine erhebliche Störung auftreten.

- Grundlegende Vermeidungsmaßnahmen

- Einhalten eines Mindestabstandes von 1.000 m zu den Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

- **Folgen verstärkter Erschließungen**

Folgende eigene Erfahrungen aus der Region Weinsberger Wald liegen dazu vor:

- Überfahren sich drückender junger Haselhühner auf Forststraßen durch Holzlasten
- Überfahren von alten sowie jungen Haselhühnern durch Straßenverkehr (nördlich Tanner Moor)
- Anflüge an Fensterscheiben oder Gebäude

Verstärkte Forststraßen-Befahrungen im Zuge von umfangreichen Bauarbeiten haben damit deutlich negative Auswirkungen. Das gilt natürlich insbesondere für die Brutzeit von März bis Juli, aber auch für das ganze Jahr.

Die Errichtung eines Windparks verstärkt langfristige Erschließungen. Daraus resultierende erhöhte Störwirkungen für die Haselhuhn-Population liegen auf der Hand.



5.3 Auerhuhn (*Tetrao urogallus*)

Das Auerhuhn bewohnt primär die boreale Nadelwaldzone Eurasiens mit Fichten, Tannen, Lärchen und Kiefern, Gebirgs-Nadelwälder und in Kantabrien auch Eichen-Stechpalmen-Wälder. Eine lichte Überschirmung von ca. 50-70 %, guter Unterwuchs aus Heidelbeere oder, besonders in den Kalkalpen, diversen anderen Kräutern und Sträuchern sind typisch.

In Mitteleuropa wurde um 1900 ein Höchststand der Populationen erreicht, damals reichten die Vorkommen bis an den Stadtrand von Linz. Seither kam es zu einem stetigen Arealschwund insbesondere in tieferen Lagen. Ein letztes Vorkommen in solchen Lagen besteht aktuell im Kobernauberwald.

Grundsätzlich kann das Auerhuhn auch im Wirtschaftswald überleben. Als Negativfaktoren gelten hohe Fuchs- und Wildschweindichten, Forstzäune als Kollisionsrisiko, Überbejagung von Restbeständen, übermäßige touristische Erschließung, und besonders dichte Dauerwald-Formen.

Österreich beherbergt das bei weitem bedeutendste Vorkommen in Mitteleuropa, überwiegend alpin über 1000 m Seehöhe bis zur Waldgrenze. In der Böhmisches Masse galt die Art schon als weitgehend erloschen. Allerdings überlebte eine Population im Bereich Bayerischer Wald-Sumava. In den letzten Jahren kam es auch im mittleren Mühlviertel bei Bad Leonfelden und Reichenau, im Tanner Moor und im Weinsberger Wald auf beiden Seiten der Bundesländergrenze zu eindeutigen Nachweisen (Archiv Schmalzer).

Im Gebiet wurden zahlreiche Nachweise erbracht. Es handelte sich um folgende Nachweisart: Direkte Nachweise wie akustische Wahrnehmung und Rufe, und indirekte Nachweise (Spuren, Huderstelle, Losungen (Winter, Sommer), Losungen zur Brutzeit (8/Brutlosung) und im Sommer mit Heidelbeerinhalt (9,10, 11/Nr. in Karte).

Anhand der Verteilung der Nachweise sind die höchsten Kammlagen Langenberg - Kamenec bis Schwarze Mauer - Taufelberg aktuell besiedelt, sowie die Waldgebiete mit eingelagerten Mooren und Moorwälder (Lange Au, Sepplau mit Sepplberg und des Gebiet Studulecky vrch), sowie im Raum Karlstift das Gebiet im Raum Höllberg. Zusätzlich gibt es auch spärliche Nachweise aus den Moorengebieten bei Karlstift (1x Winterlosung), diese Gebiete waren aber nicht Gegenstand von Kontrollen.

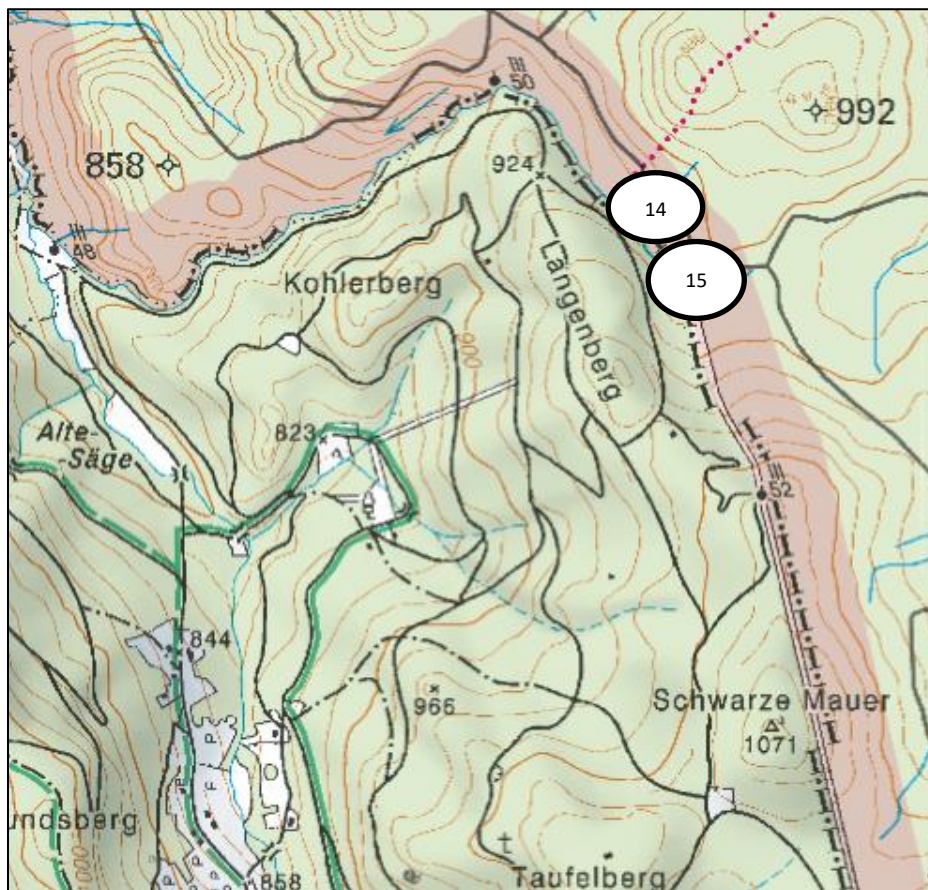
Entlang der Staatsgrenze, einer Fläche von 6 km², konnten Reviere von drei Hähnen nachgewiesen werden. Im Bereich der Hähnen-Nachweise gibt es sicher auch Hennen-Vorkommen. Ein Nachweis einer typischen Brutlosung am Grenzkammweg nördlich der Schwarzen Mauer und der Rufnachweis einer Henne im Moorwald Studulecky vrch, bzw. der Nachweis von Spuren (Henne, Küken) im Torfschlamm deuten darauf hin, dass im Freiwald auch Bruten oder Brutversuche stattfinden und nicht nur Einzelvögel herumstreifen.

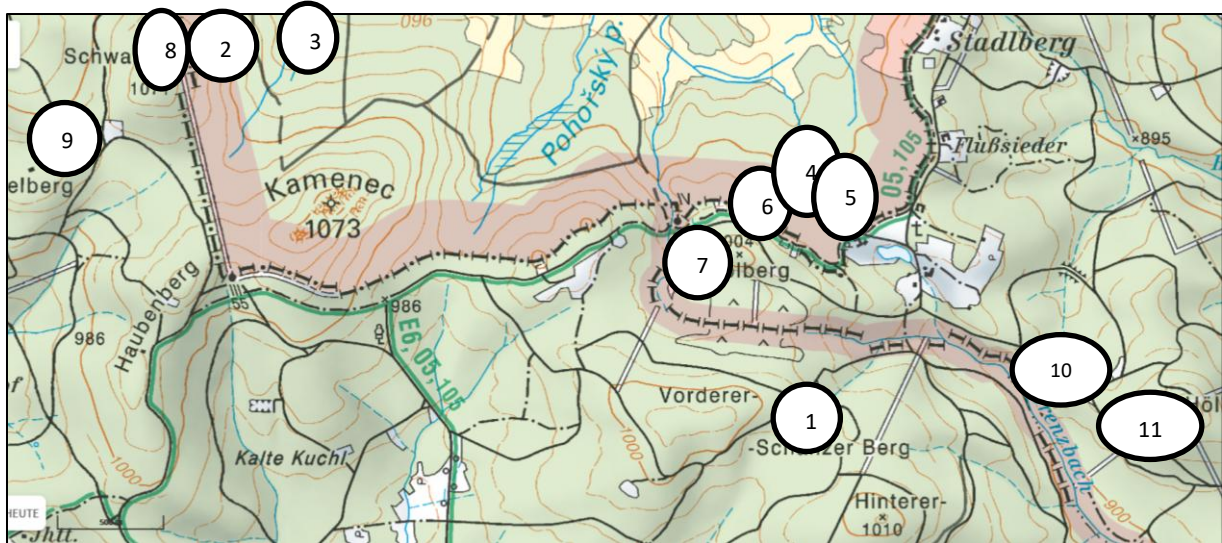
Es dürfte sich um Restbestände der ehemaligen flächig verbreiteten Freiwald-Weinsbergerwald-Population handeln, die durch zugewanderte Vögel aus der im letzten Jahrzehnt erstarkten Böhmerwaldpopulation gestützt wird.

Nr	Anz.	Datum	Ort	Verhalten
1	?	10.05.2025	Lange Au Mitte	"Worgen" aus der Langen Au 21:11
2	Spur	01.06.2025	Wald gegen Schw. Mauer Grenzkamm	Hahn - Spuren in austrocknender Weglacke, D, am 20.6.25 nachgemessen, Länge ca. 10 cm



3	Hu	19.06.2025	Wald am Grenzkamm Schw. Mauer	Huderstelle an Wurzelteller (groß), D
4	l	04.09.2025	Moorwald Studulecky vrch	gak-Ruf von Henne aus Moorwaldfläche bei Betritt des Randwaldes
5	Spur	04.09.2025	Moorwald Studulecky vrch	in Torfschlammstelle große und kleine Spur (typ. für größerer Hühnervogel, Henne u. Kükenspur)
6	Hu+Spur	04.09.2025	Moorwald Studulecky vrch	an großem Wurzelteller, Huderstelle daneben 3x Fährtenabdrucke in Sand, Größe von Hahn, keine Federfunde
7	Hu	21.09.2025	Seppelberg	große Huderstelle ebenfalls an dem Weg mit den Haselhuhn-Huderstellen, keine Federfunde
13	Fluglaut	05.10.2025	Moorwald Studulecky vrch	polterndes Flattern Moorwaldrand, Abflug
8	Lo	16.06.2025	Grenzweg Schw. Mauer weiter	große Hühnerlosung, Brutlosungsknolle auf Grenzweg (verm. Auerhenne)
9	Lo	13.07.2025	Taufelberg	Weg zw. Altholz und lichtem Jungbestand, große Heidelbeerlosung von Hühnervogel
10	Lo	27.08.2025	Weg zum Höllberg	verm. Auerhuhn, Inhalt Heidelbeeren, 2x entlang von Forstwegrand abgesetzt
11	Lo	27.08.2025	Am Höllberg Ost	verm. Auerhuhn, Inhalt Heidelbeeren (von der Größe sicher Auerhuhn) auf Steinen und liegendem Totholz
12	WL	00.03.2025	Östlich Muckenteich, Moorwaldrand	auf Forststraße Winterlosung (überfahren)
14	Hu	18.10.2025	N Langenberg auf tsch. Seite, Kreuzung	Huderstelle in altem Ameisenhaufen
15	l	18.10.2025	N Langenberg auf tsch. Seite, Kreuzung	Hahn nach Aufsuchen des Schlafbaumes (Einfallen gehört) - bringt mind. 2x Revierstrophe mit Hauptschlag und Worgen
	Spur	19.10.2025	W Lange Au, Sandl	Spur von Hahn auf geschütteten Sandweg, Forstrückeweg
	l	18./19.10.25	Menahütte/Bärenstein/ Joachimstal NÖ.	Abflug Henne; Eintrag auf Ornitho.at/W. Watzl





Re.: Große Huderstelle an Wurzelteller am 19.6.2025 (Nr. 3/Karte).



Li.: Auerhahn-Trittsiegel nördl. Schwarze Mauer 1.6.2025. Re.: Auerhahn-Losung Höllberg, 27.8.2025. Unten: Trittsiegel im Schlamm (20.6.), sowie Huderpfanne. 4.9.2025. Fotos A. Schmalzer.



Auerhahn-Habitatstruktur an Spuren-Fundstelle. Foto A. Schmalzer. - Huderpfanne am Seppelberg. 21.9.2025. Foto A. Schmalzer.



Auerhuhn-Habitat mit Spurenfunden im Moorwald. 4.9.2025. Foto A. Schmalzer.

5.4 Uhu (*Bubo bubo*)

Uhus sind Jahresvögel und Nahrungsgeneralisten, und ernähren sich von Ratten und anderen Kleinnagern, Igeln, Krähen, Tauben, Hühnervögeln, Eulen, Greifvögeln, Hasen und einer Vielzahl weiterer Wirbeltierarten. Sie brüten in Steinbrüchen oder Felsen, in den letzten Jahren vermehrt auch auf dem Waldboden (Piechocki & März 1985). Nach einem Tiefpunkt in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts – der Uhu wurde irrtümlich als Niederwildschädling angesehen und stark verfolgt – haben sich die Bestände wieder österreichweit erholt.

Uhus fliegen immer wieder auch über Baumkronenhöhe. Deutsche Untersuchungen zeigten, dass Uhus mit Windkraftanlagen kollidieren können.

Im Zuge der Untersuchungen gelangen folgende Nachweise:

22.2.25: Rufe aus Bereich Stadlberg.

19.3.25: Ebenda entfernte Rufe eines Uhu-Männchens. Um 18:51 fliegt nun aus diesem Bereich ein Uhu über das Gebiet hoch in sein Jagdgebiet, vermutlich Lainsitztal-Stadlberg, Waldgebiet des Tischberges.

19.10.25: Rufe eines Männchens in der Dämmerung bei Stadlberg nördlich Staatsgrenze.

15.2.+21.8.25: Spörbichl: Hier liegt ein bekannter traditioneller Brutplatz. Jeweils Rufen des Männchens.

Plochwald: Seit einigen Jahren ein traditioneller Brutplatz (Archiv Steiner, Plass pers. Mitt.). Hier wurde auch eine Sumpfohreule (*Asio flammeus*) gerupft.



5.5 Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)

Der Sperlingskauz ernährt sich überwiegend von Mäusen und Kleinvögeln und gilt als Bewohner von Koniferenwäldern, insbesondere in Berglagen. Als Brutplatz wählt er zumeist Höhlen des Buntspechts (Scherzinger 2004). Als konkurrenzschwache Art bzw. kleinster Prädator ist eine Koexistenz mit dichteren Feind-Vorkommen, wie dem Waldkauz, nicht möglich (Morosinotto et al. 2010).

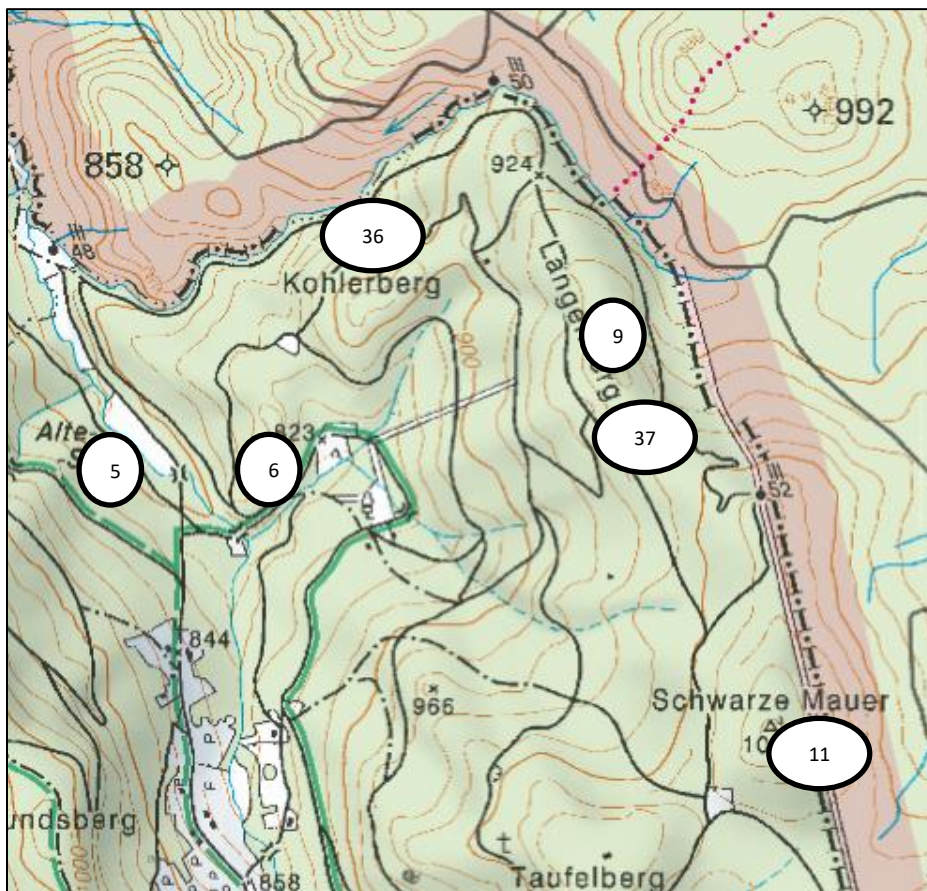
Der Sperlingskauz war im Gebiet allgemein verbreitet. Es muss angemerkt werden, dass im Frühjahr eine Reviererhebung methodisch viel schwieriger ist als im Herbst.

Im Herbst konnten von einem Beobachtungsstandort – einer Fläche von je ca. 150 ha - oft zur gleichen Zeit drei Reviere lokalisiert werden, z.B. am Viehberg 30.9, bei Rosenhof 22.9, im Raum Kamenec-Haubenberg-Vorderer Schanzerberg 21.9. Der Rest sind hauptsächlich Streudaten. Im Frühjahr war zudem sehr wenig spontane Rufaktivität festzustellen. Das Gesamtgebiet ist daher immer noch lückenhaft erfasst, es muss von einer flächigen Verbreitung ausgegangen werden.

Nr	Anz.	Datum	Ort	Verhalten
1	1	22.02.2025	Lange Au	rufend, 17:44
2	1	22.02.2025	Vorderer Schanzerberg	Tonleiter
3	1	19.03.2025	Stadlberg-Pohori	auf tsch. Seite im Lainsitztal
4	1	22.03.2025	Sepplau	Rufreihe, 4x Moorwaldrand
5	1+1	27.03.2025	Hacklbrunn, Alte Säge	Rufreihen beiderseits Maltschtal
6	1	24.04.2025		Rufe, leise Rufreihe, 18:50
	1	30.04.2025	Sandl/Ahornwald-Reitern	Rufreihe, Schwarzberg
7	1	14.05.2025	Wald westlich Gr. Rosenhofteich oder Hengstberg	kurz Rufe
8	1	27.05.2025	Sepplberg/Sepplau	
9	1	01.06.2025	Grenzweg Schw. Mauer weiter	auf Sandler Gebiet rufend
10	1	01.06.2025	5-er Kreuzung	Rufe
11	1	01.06.2025	Wald gegen Schw. Mauer Grenzkamm	
12	1	01.06.2025	Wald gegen Moorwald Studulecky vrch, Stadlberg	Rufe
13	1	16.06.2025	Grenzweg Kamenec retour Pohori	Rufe, 21:12
14+15	1+1	19.06.2025	Wald im Bachtal	Revierrufe beiderseits Forstsstraße, M Auseinandersetzung an Reviergrenze 21:57
16	1	20.06.2025	Wald nach Pohori	Rufend
17	1	30.06.2025	Wald am Grenzkamm Schw. Mauer	Rufe 21:04
18	1	07.08.2025	Karlstift, Weg zum Tischberg	Rufreihe
	1	21.08.2025	Spörbichl	ruft im Waldgebiet des Hängerbachtals, 20:26
19	1	26.08.2025	Lainsitztal cz-Seite	rufend
20	1	27.08.2025	Am Höllberg Süd	Rufe, 19:18
21	1	27.08.2025	Grenzbach Karlstift/Sandl	Rufreihen, 19:39
22	1	04.09.2025	Moorwald Studulecky vrch	Rufreihe
23	1	04.09.2025	Sepplberg	bringt Tonleiter
24+25	1+1	21.09.2025	Kamenec und Haubenberg	beide bringen Rufreihen
26	1	21.09.2025	Vorderer Schanzerberg nahe fr. Wildwiese	Rufreihen, 19:22
27	1	22.09.2025	W Gr. Rosenhofteich	Rufreihe im Wald
28+29	1+1	22.09.2025	O Gr. Rosenhofteich	1 M bringen Tonleiter mehrere Male (Interaktion, Herbstreviere)
30	1	30.09.2025	Sandl-Viehberg	dü-Rufreihe
31	1	30.09.2025	Sandl-Viehberg	Tonleiter, 18:53



32	1	30.09.2025	Sandl-Viehberg	Tonleiter, 19:02
33	1	01.10.2025	Stadlberg/Pohori	Rufreihe im Lainsitztal
34	1	05.10.2025	Sepplberg	Rufreihe, 18:44
35	1	05.10.2025	Studulecky vrch	Rufreihe, 18:44
36	1	18.10.2025	Kohlerberg, Sandler Seite	Rufe
37	1	18.10.2025	Langenberg O, Sandler Gebiet	Rufe am Grenzkamm
	1	18.10.2025	Langenberg N, tsch. Seite	Rufe
	1	19.10.2025	Sepplberg West	Rufreihe
	1	19.10.2025	Sepplberg Ost	Rufreihe



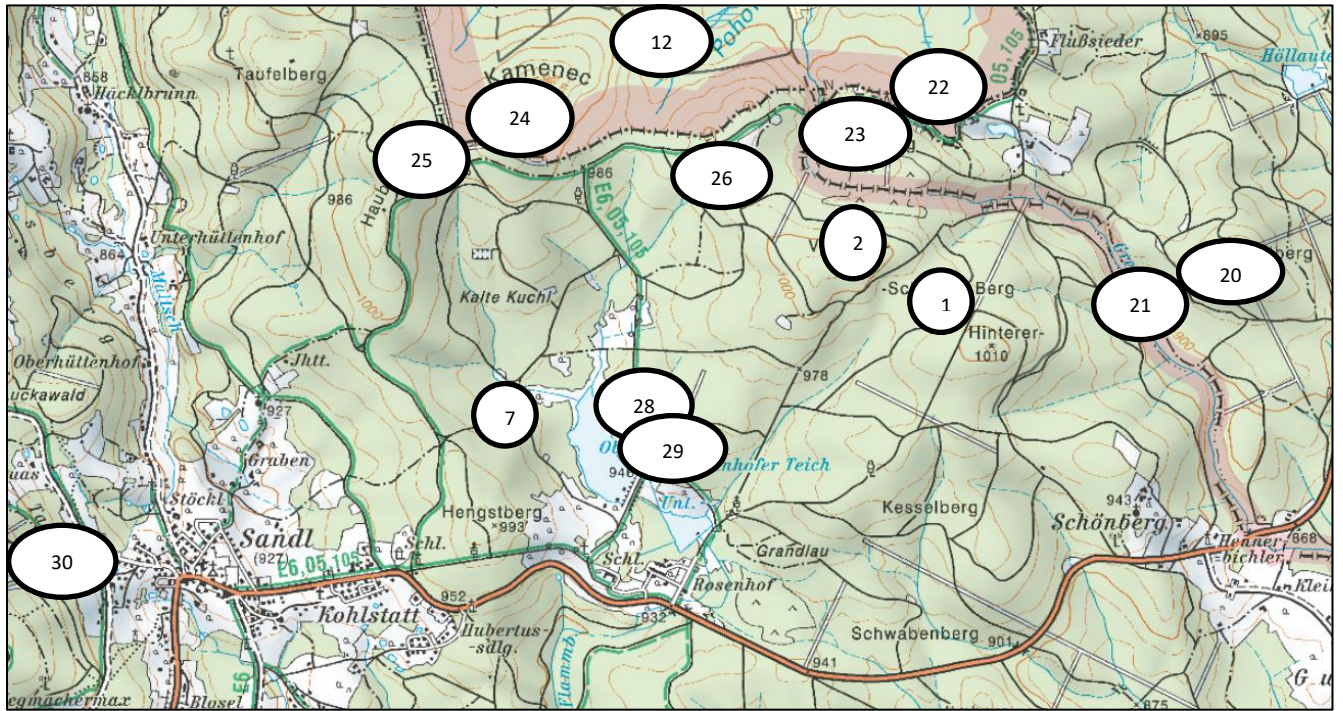


Abb.: Sperrlingskauz. Foto K. Huber.

5.6 Raufußkauz (*Aegolius funereus*)

Der Raufußkauz brütet bevorzugt in Schwarzspechthöhlen in Rotbuchen. Er ernährt sich überwiegend von Wühlmäusen (Korpimäki & Hakkarainen 2012). Die Art ist gegen eine hohe



Dichte des Waldkauzes empfindlich. Nationale Schwerpunkt lagen meist in Höhen über 1000 m Seehöhe. In den letzten Jahren mehren sich Hinweise auf einen allgemeinen Rückgang, insbesondere in tieferen Lagen als mögliche Folge der Klimaerwärmung und einer Bergwärtsausbreitung des Waldkauzes.

Im Zuge der Gebietsbearbeitung wurde ein großflächiges Vorkommen im Projektgebiet eruiert - mindestens 17 Reviere (siehe Karte). Kleinere Lücken im zentralen Gebiet sind erfassungsbedingt. Unter Berücksichtigung dessen können 20-30 Reviere geschätzt werden. Im gut erfassten Ostteil können für eine Fläche von 630 ha (rot umrandet) 13 Reviere angegeben werden.

Nr.	Anz.	Datum	Ort	Verhalten
	1	22.02.2025	Bauernberg	M Rufreihe
	1	06.03.2025	Stadlberg	Tagrufer gegen das Lainsitztal, tsch. Seite
1	1	06.03.2025	Sepplberg	
	1	06.03.2025	Stadlberg cz-Seite	gegen das Lainsitztal, wie unter Tage
2	1	06.03.2025	Kesselberg	
1	1	06.03.2025	Sepplberg	
3	1	06.03.2025	Höllberg	
4	1	19.03.2025	Stadlberg-Pohori	1x zück-Rufe
6	1	22.03.2025	Lange Au bis Sepplau	ruft
5	1	22.03.2025	N Schönberg	Rufreihe
7+8	1	27.03.2025	Hacklbrunn, Alte Säge	19:03 und 20:43
9	1	27.03.2025	cz-Seite Jeleni vrch	Rufreihe entfernt, 19:50
10	1	27.03.2025	Hundsberg	Rufreihe
3	1	27.03.2025	Höllberg	Rufreihe
	1	04.04.2025	Karlstift Weg zum Stierhülbleich	Rufreihe, 20:51
	1	04.04.2025	Karlstift N Ort	Rufreihe
11	1	04.04.2025	Stadlberg-cz-Seite	Rufreihe
4	1	04.04.2025	Stadlberg bis Flussieder	Rufreihe
1	1	04.04.2025	Sepplberg	Rufreihe
12	1	04.04.2025	N Schönberg	Rufreihe
2	1	04.04.2025	Kesselberg	Rufreihe
13	1	11.04.2025	Sandl, Rosenhof, hinter Gr. Rosenhofteich	Rufreihe
14	1	11.04.2025	NO Gr. Rosenhofteich	Rufreihe, 22:18
15	1	11.04.2025	S davon östlich Rosenhofteich	Rufreihe, 22:47
16	1	19.04.2025	Alte Säge bis Grenze, Kohlerberg, Langenberg	
17	1	19.04.2025	Langenberg	auffallende uäk-Rufe, Warnrufe von RFK auf Waldkauz-Rufe
9	1	19.04.2025	cz-Seite Jeleni vrch	rufend
	1	19.04.2025	Sandl, Neuhof	Rufreihe, 22:57
	0	23.04.2025	Schönberg, Hennerbichlerwald	Kratzprobe: 0
3	1	23.04.2025	Höllberg	Rufreihe, 22:33
	1	23.04.2025	Bauernberg bis Hüttenberg	Rufreihe, 1x kurz
	1	23.04.2025	Liebenau, Richterberg	Rufreihe
	1	23.04.2025	Karlstift, Raum Durchschnittsau	Rufreihe, 22:40
	0	24.04.2025	Schönberg/Hennerbichlerwald	Kratzprobe: 0



18	1	24.04.2025	N Schönberg	nur zück-Rufe nahe Buchengruppe mit Höhlenbäumen, kein Reviergesang, 20:45
3	1	24.04.2025	Höllberg	Reviergesang, 20:46
	1	30.04.2025	Sandl/Ahornwald-Reitern	Rufreihe, Schwarzberg
	1	03.05.2025	Gugu-Schw. Aistsenke	Rufe, Guguwald
19	1	03.05.2025	Raum Kesselberg Süd N Steinbruch	Rufreihe
6+20	1+1	10.05.2025	Lange Au	Rufreihe beginnend unter Tage+ 2.kurz entfernt, 17:20
21	1	10.05.2025	Kamenec	Rufreihe
22	1	10.05.2025	Vorderer Schanzerberg	Rufreihe 21:09
6	1	10.05.2025	Lange Au Nord	Rufreihe anhaltend
20	1	10.05.2025	Lange Au Süd/Hinterer Schanzer Berg	Rufreihe weit entfernt
	1	14.05.2025	Gugu, Lange Halt gegen Schöneben	Rufreihe
21	1	21.05.2025	Kamenec Ostseite	W schaut aus Höhle nach Kratzprobe
	1	27.05.2025	Stadlberg/Pohori	auf cz-Seite im Lainsitztal rufend
11	1	01.06.2025	Pohori gegen Stadlberg	Rufreihe
11	1	15.06.2025	Pohori gegen Stadlberg	Revierrufe 21:45
	1	15.06.2025	Pohori Nord	rufend 21:48
23	1	16.06.2025	Grenzweg nach Stadlberg, Gattertor	rufend
11	1	16.06.2025	Pohori gegen Stadlberg	rufend 21:28
	1	16.06.2025	Pohori N Ort	rufend am Waldrand, 23:26
	1	19.06.2025	Pohori	juv Bettelrufe
	1	19.06.2025	Pohori	ad rufend
11	1 bis 2	20.06.2025	Stadlberg, Moorwald Studulecky vrch	Bettelrufe, 22:20
	1	20.06.2025	Stadlberg/Pohori	Wald zum Lainsitztal, Bettelrufe von mind. 1 juv
	1	20.06.2025	Gugu/Kl. Schöneben	Bettelruf von 1 juv
21	1	08.07.2025	Kamenec	1 juv bettelt noch nahe Bruthöhle 20:55-21.06
	1	08.07.2025	Pohori N Ort	juv bringt Bettelrufe nahe Waldrand
11	1	08.07.2025	Stadlberg	Rufreihe Waldgebiet gegen Studulecky vrch, nahe Haus
24	1	13.07.2025	SW Haubenberg W, 986 Kote	Bettelrufe von Jungkauz, 21:06
	1	16.07.2025	Stadlberg/Pohori	Bettelrufe, 19:45
3	1	27.08.2025	Am Höllberg Süd	zück-Rufe
25	1+1	18.10.2025	Tsch. Seite Langenberg	zück-Rufe

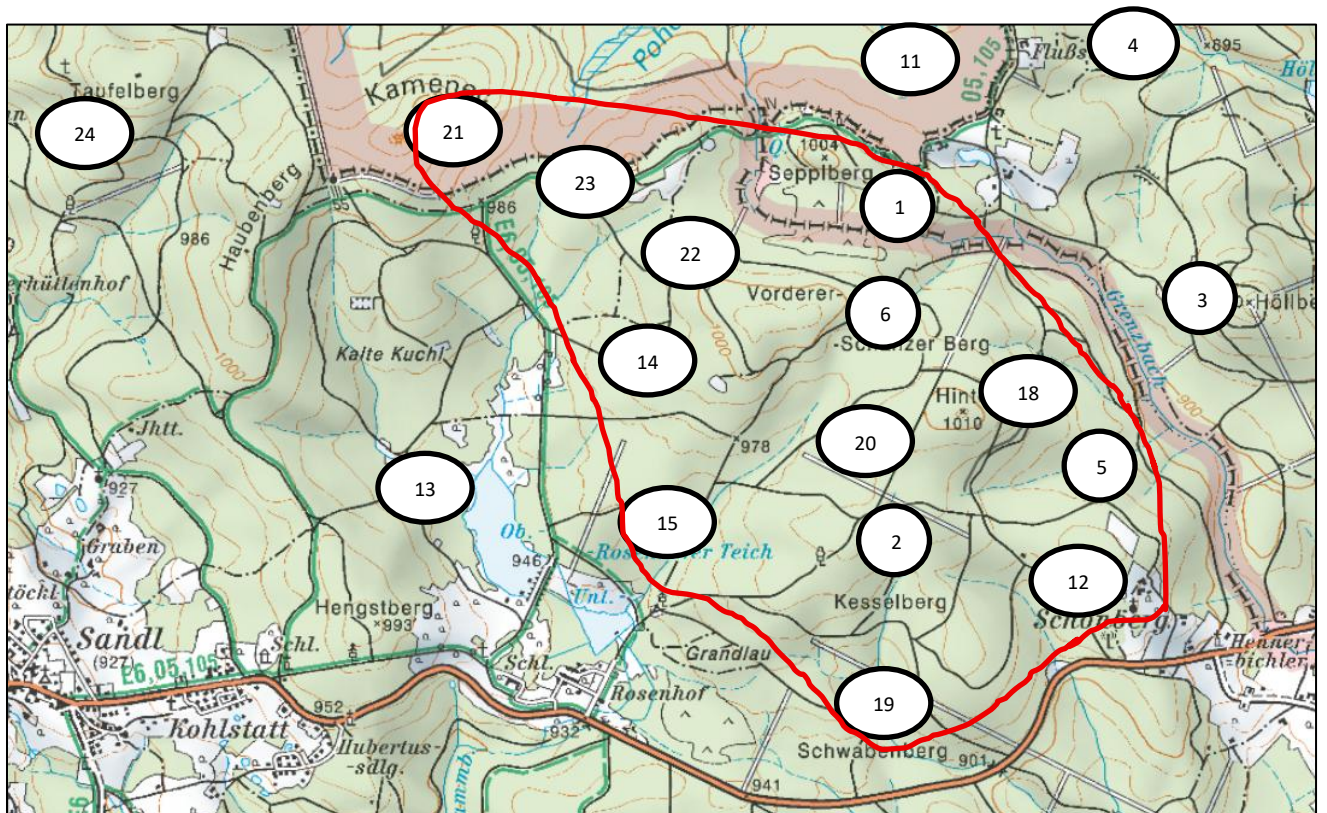
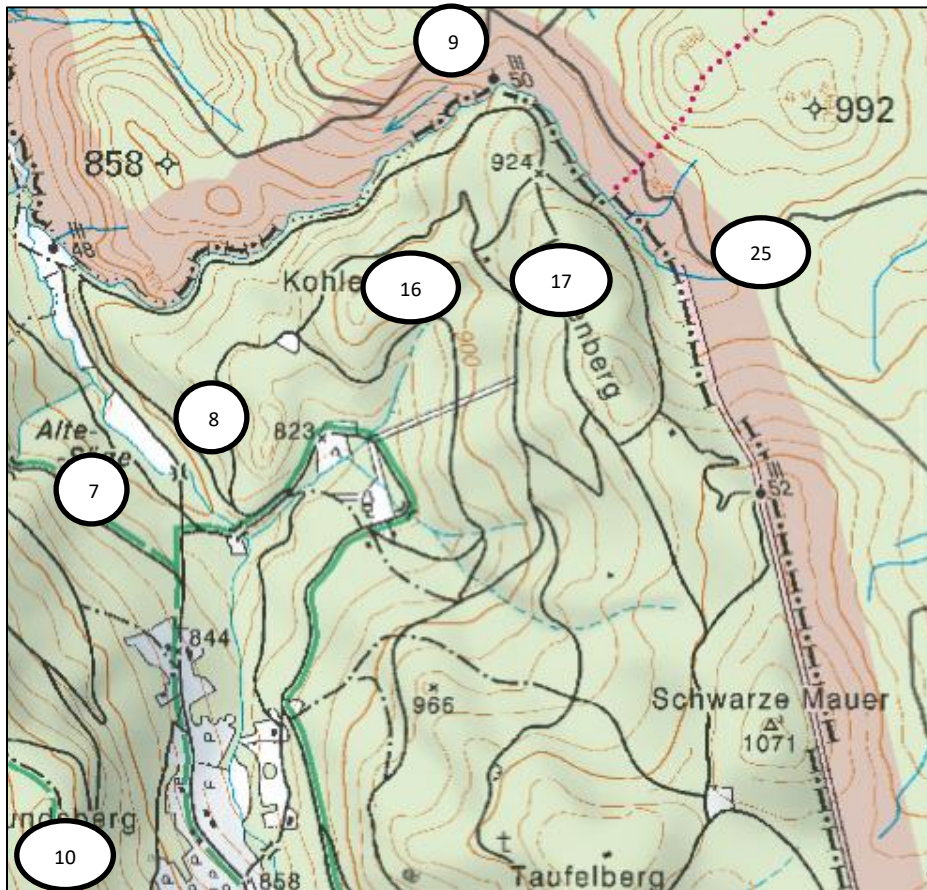


Abb.: Raufußkauz-Reviere, zum Teil mit Brutnachweis (s. Tab.). Rot umrandet: Probefläche 630 ha.



Raufußkauz sieht nach Kratzprobe aus Schwarzspechthöhle. 21.5.2025, Foto A. Schmalzer.

5.7 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Schwarzstörche ernähren sich von wassergebundenen Kleintieren wie Fischen, Amphibien und Großinsekten. Sie brüten in starken Nadel- und Laubbäumen sowie Felsen. Als Zugvögel verweilen sie von März bis September in unseren Breiten. Nach längerer Absenz breiteten sie sich seit Mitte des 20. Jahrhunderts von Osten her wieder nach Österreich aus (Janssen et al. 2004). In den letzten Jahren gab es aber wieder gebietsweise Rückgänge, wie an der March oder im Donautal zwischen Eferding und Passau (F. Exenschläger pers. Mitt.).

Schwarzstörche befliegen große Home-Ranges im Bereich von bis zu mehr als 20 Kilometern und überfliegen dabei regelmäßig Wälder in Höhen von 30 bis 150 Metern. Kollisionen mit Windrädern sind vielfach dokumentiert.

Ein vermutlich vom Schwarzstorch genutzter Horstbaum wurde am Höllberg im Raum Karlstift registriert, aber 2025 wohl nicht angenommen.

Anhand der Beobachtungen kann von besetzten Revieren in diesem Gebiet ausgegangen werden, eventuell sogar von zwei Revieren, wobei eines sehr nahe am Windpark-Gebiet liegt (Beobachtungen vom 14.5, 1.6. – nördlich Schwarze Mauer – und 8.7 – nördlich Stredni vrch nach Norden). Nahrungs-Suchflüge deuten auch auf Brutplätze hin.



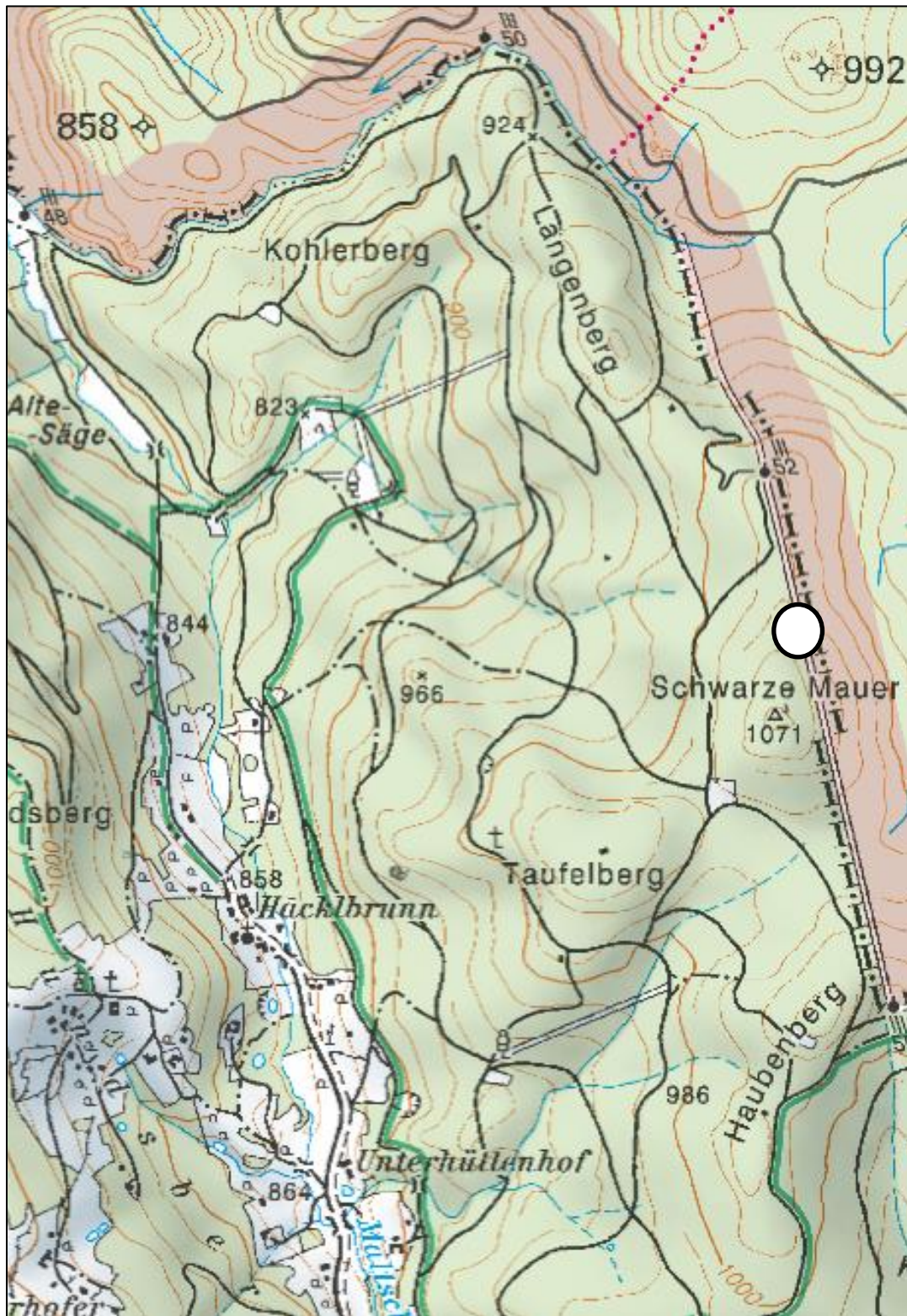
Vermutlich liegen die Horststandorte in Waldschutzgebieten in Tschechien, ev. Myslivna, Ulrichov oder Altholzbeständen an der Maltsch nördlich Langenberg, Kohlerberg südlich Jelení vrch.

Zudem wurde im Umfeld am 14.5.2025 ein Paar im hohen Gleitflug mit wenigen Flügelschlägen aus einem Waldgebiet bei Unterwald, Oberes Maltschtal ins untere Maltschtal bei Leopoldschlag fliegend nachgewiesen.

Auch aus dem Raum Karlstift liegen aus der Brutzeit 2025 Beobachtungen vor (Archiv Schmalzer).



Abb.: Großvogelhorst, vermutlich Schwarzstorch, Höllberg, 27.8.25. Foto Schmalzer.





5.8 Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)

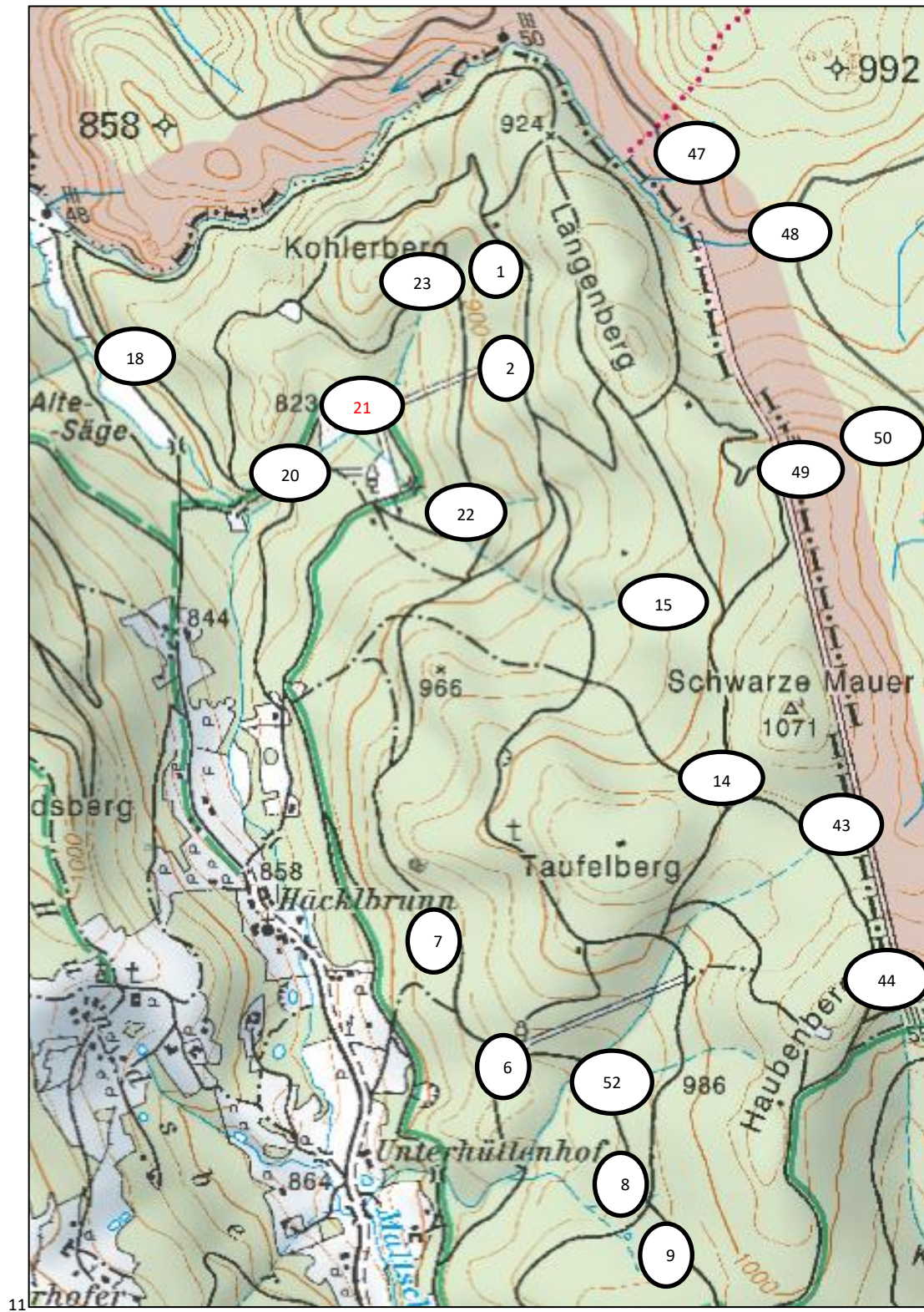
Die Waldschnepfe bewohnt größere Waldgebiete auf frischen bis feuchten Böden, in deren Substrat sie mit ihrem Stocherschnabel nach Invertebraten sondiert. Sie ist Bodenbrüter und überwintert selten in Mitteleuropa. Die Art ist generell schlecht erforscht, und steht auf vielen Roten Listen auf der Vorwarnliste. In der Schweiz verschwanden viele Vorkommen in tieferen Lagen. Im Zuge ihrer Balzflüge befliegt sie von März bis Juli den Luftraum über den Baumkronen. Sie gilt als „windkraftsensibel“ (Dorka et al. 2014, Straub et al. 2015).

Im Zuge der Untersuchungen wurden im engeren Untersuchungsgebiet an 50 Orten zumeist balzende Waldschnepfen nachgewiesen. Es ist davon auszugehen, dass der Großteil davon eigenständigen Revieren entspricht. Unter Berücksichtigung von Erhebungslücken kann der Bestand im Gebiet demnach vorsichtig auf 35-45 Reviere geschätzt werden.

Nr	Anz.	Datum	Ort	Verhalten
1	1	3.4.25	W Langenberg	Revierflug Abenddämmerung
2	1	3.4.25	W Langenberg	Revierflug Abenddämmerung
3	1	4.4.25	S Haubenberg	Revierflug Abenddämmerung
4	1	4.4.25	S Haubenberg	Revierflug Abenddämmerung
5	1	4.4.25	S Haubenberg	Revierflug Abenddämmerung
6	1	7.4.25	E Unterhüttenhof	Revierflug Abenddämmerung
7	1	7.4.25	SE Hacklbrunn	Revierflug Abenddämmerung
8	1	9.4.25	E Unterhüttenhof	Revierflug Abenddämmerung
9	1	9.4.25	E Unterhüttenhof	Revierflug Abenddämmerung
10	1	22.4.25	S Vorderer Schanzerberg	Revierflug Abenddämmerung
11	1	22.4.25	S Vorderer Schanzerberg	Revierflug Abenddämmerung
12	1	22.4.25	S Vorderer Schanzerberg	Revierflug Abenddämmerung
13	1	22.4.25	NE Rosenhofer Teich	Revierflug Abenddämmerung
14	1	26.4.25	SW Schwarze Mauer	Revierflug Abenddämmerung
15	1	26.4.25	NW Schwarze Mauer	Revierflug Abenddämmerung
16	1	1.5.25	S Kesselberg	Revierflug Abenddämmerung
	1	19.03.2025	Stadlberg-Pohori	Revierflug
17	1	22.03.2025	Schönberg bis Hennerbichlerwald	Revierflug, 18:54
	1	27.03.2025	Unterwald	Revierflug
18	1	27.03.2025	Hacklbrunn, Alte Säge	
19	1	11.04.2025	NO Gr. Rosenhofteich	Revierflug, 22:18
20	1+1	19.04.2025	Hacklbrunn, Alte Säge	fliegen knapp hintereinander auf von Nahrungsplatz, 20:12
21	1+1	19.04.2025	Alte Säge bis Grenze, Kohlerberg, Langenberg	Revierflug, 20:12, n Wildwiese
22	1	19.04.2025	Alte Säge bis Grenze, Kohlerberg, Langenberg	Revierflug, 20:21
23	1	19.04.2025	Alte Säge bis Grenze, Kohlerberg, Langenberg	Revierflug, 20:40
24	1	24.04.2025	zwischen LangeAu u. Hinterer Schanzerberg	M Revierflug, 20:10
25	1	24.04.2025	zwischen LangeAu u. Hinterer Schanzerberg	M Revierflug, 20:24
26	1	24.04.2025	zwischen LangeAu u. Hinterer Schanzerberg	Revierflug
	1	30.04.2025	Sandl/Ahornwald-Reitern	Revierflug
27	1	03.05.2025	Kesselberg N Steinbruch	Revierflug, 20:56
28	1	03.05.2025	Kesselberg bis Schönberg	Revierflug, 20:30



29	1	10.05.2025	Grenzweg tsch.Seite Richtung Kamenec	fliegt aus Nassestelle auf
30	1	10.05.2025	Kamenec	Revierflug, 20:30
31	1+1	10.05.2025	Kamenec bis Grenzweg retour	Revierflüge bis 20:58
32	1+1	10.05.2025	Vorderer Schanzerberg bis Lange Au	Revierflug, 21:16
33	1	10.05.2025	Rückweg vor Schönberg	fliegt aus Forststraßen graben auf
34	1	14.05.2025	Gr. Rosenhofteich	Revierflug, 20:54
35	1	14.05.2025	Wald östlich Gr. Rosenhofteich	Revierflug, 20:55
36	1	14.05.2025	Wald Schönberg bis Grenze/Hennerbichlerwald	Revierflug, 21:27
	1	14.05.2025	Gugu-Schöneben, Waldabschnitt	Revierflug
	1	14.05.2025	Schöneben, Hüttenberg	Revierflug, 21:44
37	1	27.05.2025	Sepplberg/Sepplau	Revierflug, 20:56
38	1	27.05.2025	Sepplberg bis gr. Wildwiese Sandl	Revierflug 21:04
39	1	27.05.2025	Sepplberg N bei Brunnenschacht	Revierflug 21:18
	1	01.06.2025	Wald gegen Schw. Mauer Grenzkamm	Revierflüge, 20:29
40	1	01.06.2025	Wald, Stadlberg bis Pohori	Revierflug, 21:11
41	1	01.06.2025	Wald Ende, Beginn Offenland Pohori	Revierflug, 21:20
	1	01.06.2025	Pohori	Revierflug, 21:35
41	1+1+1	15.06.2025	Pohori	Revierflüge von M 21:23 -21.27
	1	15.06.2025	Pohori	Revierflug 21:40
42	1	16.06.2025	Grenzweg Kamenec bis Schw. Mauer	fliegt an Grenzweg, Feuchtstelle auf
43	1	16.06.2025	Schw. Mauer, Grenzweg	Revierflug 20:58
44	1	16.06.2025	Grenzweg Kamenec gegenüber Haubenberg	Revierflug 21:10
45	1	16.06.2025	Grenzweg Kamenec retour	Revierflug, 21:12
46	1+1	16.06.2025	Grenzweg Kamenec retour	Revierflug, 21: 20
	1	16.06.2025	Pohori	Revierflug 21:42
	1	16.06.2025	Pohori	Revierflug 22:00
47	1	19.06.2025	Weg von Ulrichov zurück nach Pohori	Revierflug 21:20
48	1	19.06.2025	Weg von Ulrichov zurück nach Pohori	Revierflug, 21:52
38	1	19.06.2025	Wald im Bachtal	Revierflug noch um 21:58 im Talboden
41	1	20.06.2025	Wald nach Pohori	Revierflug 21:43
49	1	30.06.2025	Pohori-Wald zum Grenzkamm	Revierflug 20:10
50	1	30.06.2025	Wald am Grenzkamm Schw. Mauer	Revierflug, 21:20
	1	30.06.2025	Rückweg Grenzkamm bis Pohori	Revierflug, 21:37
	1	30.06.2025	Rückweg Grenzkamm bis Pohori	Revierflug, 21:47
	1	30.06.2025	Rückweg Grenzkamm bis Pohori	Revierflug, 22:00
42	1	08.07.2025	Kamenec bis Grenzweg	fliegt auf
51	1	08.07.2025	Kamenec	Revierflug, 21:19
52	1	13.07.2025	S Taufelberg	Revierflug, 21:38
	1	07.08.2025	Karlstift, Weg zum Tischberg	fliegt ins Nahrungsgebiet am Rand von Altholz/Schlag
53	1	27.08.2025	Weg zum Höllberg	fliegt auf



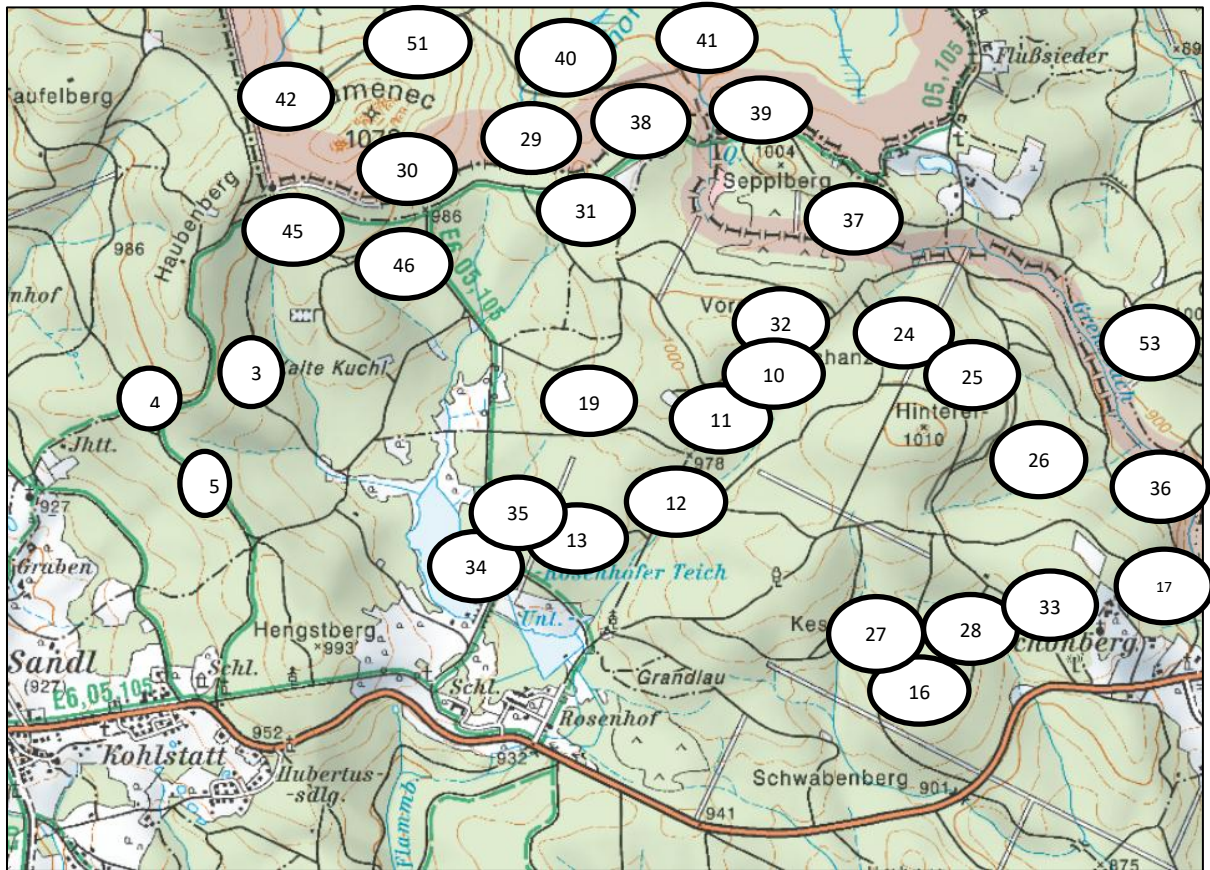


Abb.: Waldschnepfe. Foto G. Rotheneder.



5.9 Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Der Seeadler ist ein Nahrungsgeneralist, der sich von Wasservögeln, Fischen, Säugetieren und Aas ernährt. In Mitteleuropa brütet er überwiegend in starkkronigen Bäumen (Fischer 1984). Günstig für seine fischereiliche Akzeptanz ist seine regelmäßige Jagd auf Fischfresser wie Gänsesäger, Graureiher, Kormoran und Fischotter (Steiner 2020).

Nach ausgedehnten Wanderungen über große Bereiche Mitteleuropas und einer beachtlichen Sterblichkeit besetzten die Individuen im Alter von etwa fünf Jahren ihre Brutreviere, denen sie zeitlebens treu bleiben.

Der Seeadler breitet sich gegenwärtig von Osten und Norden kommend über weite Teile Österreichs aus (Probst & Pichler 2021). In Oberösterreich existieren derzeit drei Reviere und drei grenzüberschreitende Randpaare (Archiv H. Steiner).

Im Studiengebiet gelangen mehrere Nachweise mit revieranzeigendem Verhalten wie Flugspielen und territorialen Rufen, sowie diesjährigen Jungvögeln, und zwar an den Rosenhofteichen am 22.4., 4.6. und 7.9.25, und am Vorderen Schanzerberg und am Sepplberg. Darüber hinaus gelangen drei Brutzeitbeobachtungen östlich des Projektgebietes, zwischen Karlstift und Buchers, sowie mehrere Sichtungen westlich Sandl bei Spörbichl (Altvögel sowie immature Vögel, Archiv Schmalzer). Damit liegt das Projektgebiet inmitten des regelmäßigen Aktionsraumes der Art. Besonders problematisch sind regelmäßige Distanzflüge über die Kuppen des Freiwaldes nach Norden in Höhe von Windkraftanlagen.

Aufgrund des regelmäßigen und territorialen Auftretens muss die Annahme verworfen werden, dass es sich um Ausflüge eines bekannten Paares aus dem Raum Karlstift handelt, vielmehr muss von einem eigenständigen Adlerrevier im Raum Sandl ausgegangen werden.

Das Nahrungsangebot an den Rosenhofteichen mit Fisch und beispielsweise 48 Stockenten am 20.9.25 ist zwar gut, die Art nutzt aber jedenfalls ein breiteres Habitatspektrum, denn zu Brutzeitbeginn im Februar sind die Gewässer in diesen Hochlagen noch zugefroren. In Frage kommen etwa Fallwild von Schalenwild oder Wolfsrissen.

Nr.	Anz.	Datum	Ort	Verhalten
	1	30.01.2025	Kaltenberg, Weidenau	1ad sitzt auf Baum über dem Kl. Naarntal
	1	05.04.2025	Spörbichl	subad. Ex., lange kreisend
	1	19.04.2025	Spörbichl	Rufreihe
1	2	22.04.2025	Oberer Rosenhof-Teich	darunter mind. 1 ad., Flugspiele
Pfeil	1	04.06.2025	Oberer Rosenhof-Teich	ad.
Pfeil	3	07.09.2025	Oberer Rosenhof-Teich	1 ad. + 2 diesjährige aufkreisend und ca. 200 m hoch nach Nord
2	1	10.05.2025	Lange Au-Sepplberg	Rufreihe von ad. verm. NO überfliegend
3		21.09.2025	Vorderer Schanzerberg, Sepplau, Sepplberg	Rufreihen von ad über Gebiet (kreisend, überfliegend), wohl Revierverhalten gegen Konkurrenten

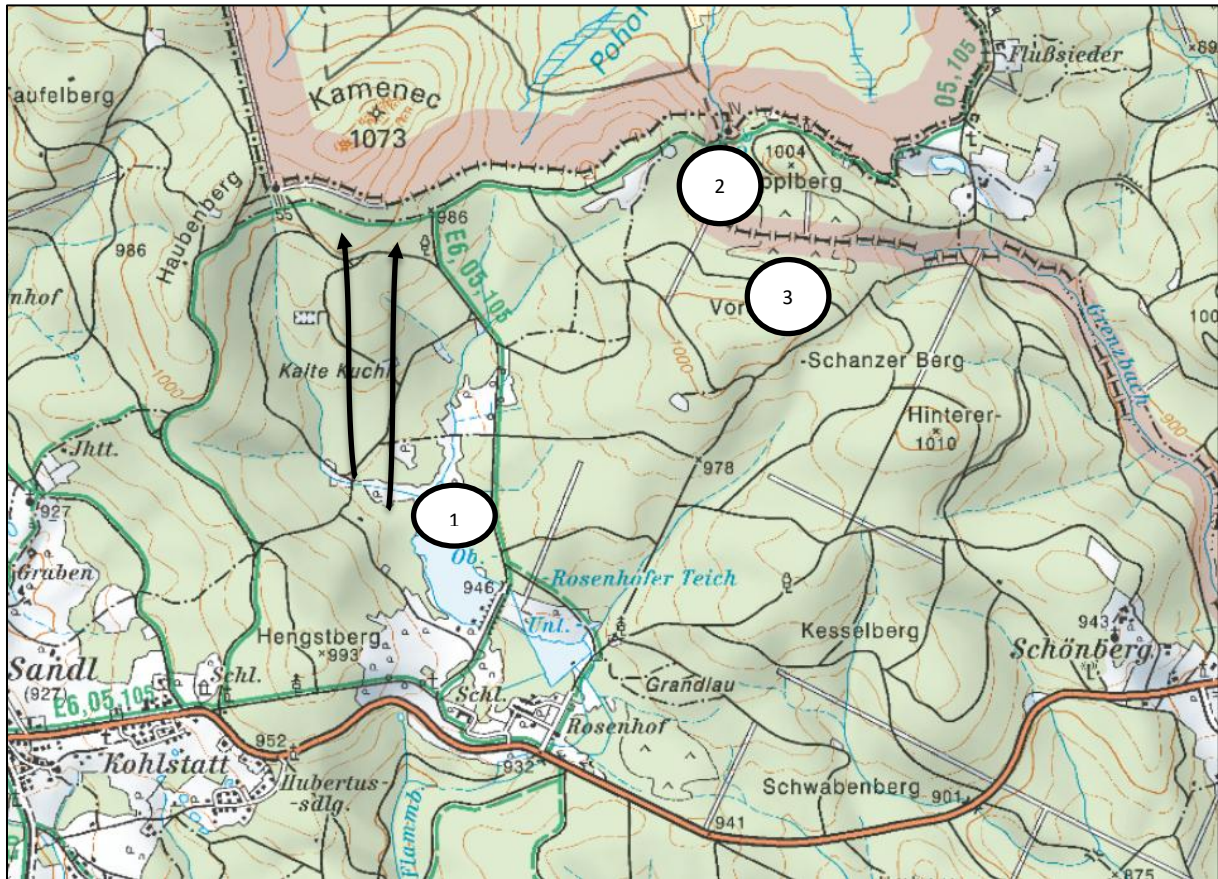


Abb.: Immaturer Seeadler. Foto K. Huber.



5.10 Östlicher Kaiseradler (*Aquila heliaca*)

Der Östliche Kaiseradler besiedelt die Waldsteppe und Kultursteppe Südrusslands (bis Baikalien im Osten) und Kasachstans bis nach Aserbaidschan, die Türkei, Bulgarien, Ungarn, Slowakei, Tschechien und Österreich. Er gilt als global gefährdete Art.

Während man früher annahm, er sei auf Steppentiere wie Ziesel (*Citellus* sp.) und Hamster (*Cricetus* sp.) spezialisiert, hat man mittlerweile erkannt, dass er sich genauso von Vögeln, Reptilien, Hasen und anderen Tieren ernähren kann (Chavko et al. 2007, Horvath et al. 2011, Bierbaumer et al. 2011, Karyakin et al. 2011, 2023, Demerdzhiev et al. 2022a, b). Als wichtigste Mortalitätsfaktoren gelten illegale Verfolgung und Schlagopfer durch Windräder (vgl. Bierbaumer et al. 2011 u.a.).

Nach diversen Quellen (z.B. Rymešova et al. 2023) frequentiert die Art aktuell insbesondere das Gratzener Bergland und die Gegend von Pohori. Die Art breitet sich derzeit nicht nur in Österreich, sondern auch in Tschechien westwärts aus. Waldviertel und Südböhmen werden gerade besiedelt. Damit liegt das Waldgebiet nördlich Sandl im Aktionsraum dieser Population.



Abb.: Junge Kaiseradler. Foto G. Rotheneder.

5.11 Habicht (*Accipiter gentilis*)

Habichte sind Jahresvögel und ernähren sich primär von mittelgroßen Vögeln wie Drosseln, Staren, Eichelhähern, Tauben, Krähen, Hühnervögeln und Spechten, daneben Eichhörnchen und Junghasen. Sie brüten meist in Nadel-, gelegentlich auch in Laubbäumen und meiden auch das Innere von Großwäldern nicht (Link 1986, Fischer 1995, Kenward 2006, Rutz et al. 2006).

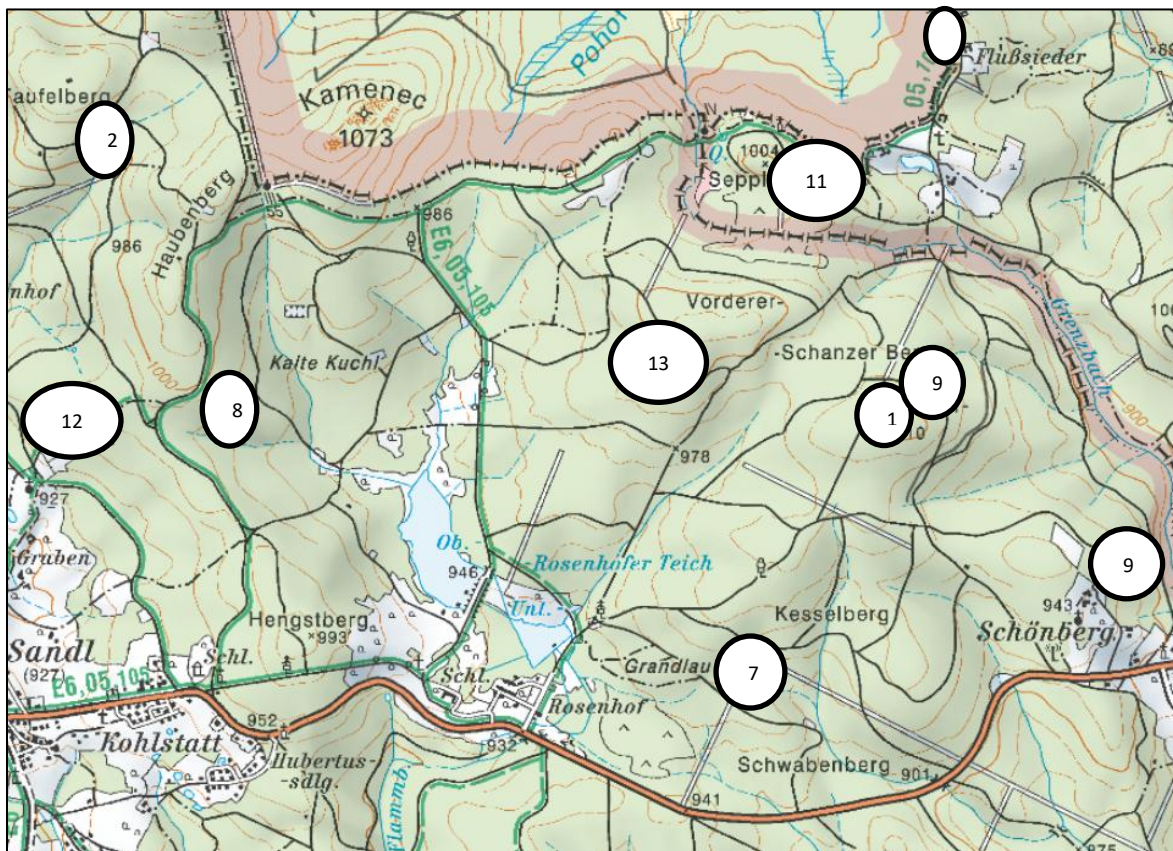
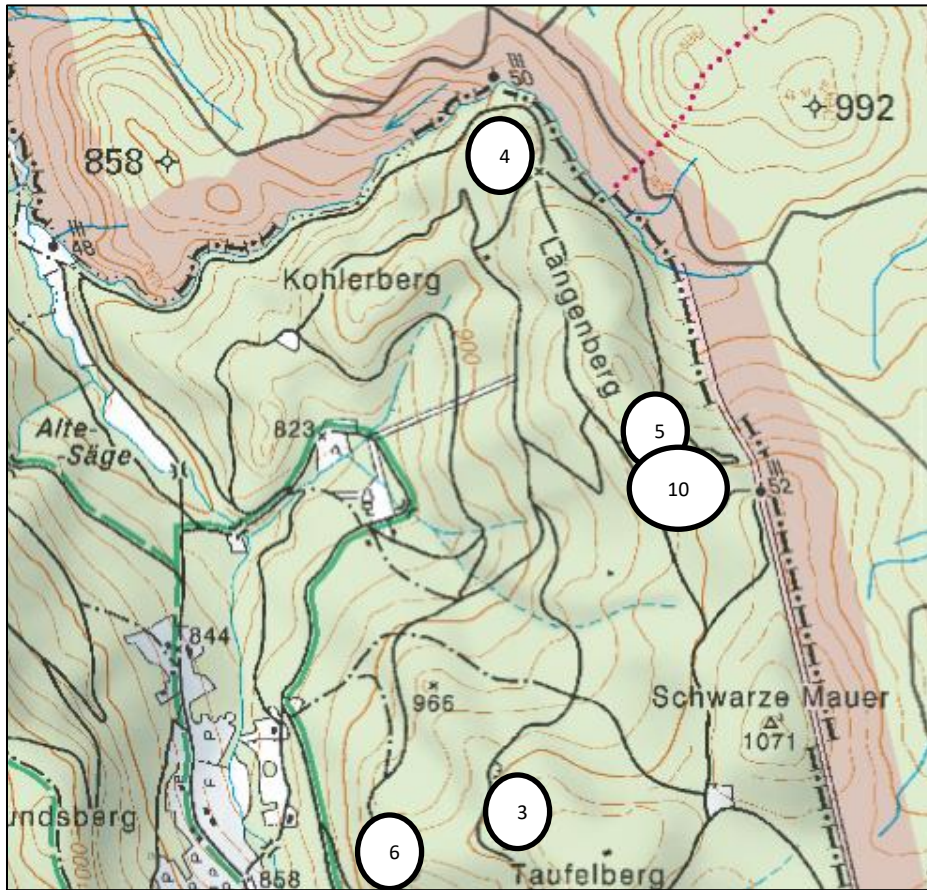


Als Superprädator reguliert er viele Mesoprädatoren und spielt damit eine wichtige Rolle in Ökosystemen (Lourenco et al. 2011). Er ist in Österreich potenziell gefährdet, im Tiefland heute um rund 80-90 % seltener als vor 30 Jahren und wird viel (illegal) verfolgt. Zusätzlich wird er vom West-Nile-Virus sowie vom natürlichen übergeordneten Regulator Uhu dezimiert.

Der Habicht fliegt auch bei Balzflügen und Erkundungsflügen über Baumkronenhöhe, also der Höhe potenzieller Windenergieanlagen, insbesondere von Jänner bis April (Steiner & Scherzinger 2025).

Im Zuge der Erhebungen wurde Habichtsauftreten im gesamten Waldbereich konstatiert, entweder durch direkte Beobachtungen oder Rupfungen größerer Vögel. Aufgrund artspezifischer Verhaltensweisen wie Revierrufen kann von Revierzentren im Bereich Langenberg, Hinterer Schanzerberg und womöglich Taufelberg ausgegangen werden.

Nr	Anz.	Datum	Ort	Verhalten
1	1	1.3.25	Hinterer Schanzerberg	Warnrufe
2	1	9.3.25	S Taufelberg	Angriff auf <i>Buteo</i>
3	1	9.3.25	W Taufelberg	Abflug
4	2	16.3.25	N Langenberg	Duett-Gickern
5	1	22.3.25	S Langenberg	Warnen
6	1	22.3.25	W Taufelberg	Ringeltauben-Rupfung
7	1	22.4.25	Kesselberg	Flug 100 m hoch
8	1	4.6.25	W Kalte Kuchl	Ringeltauben-Rupfung
		24.04.2025	Schönberg/Karlstift	kreist
9	1	24.04.2025	N Schönberg	Rufreihe, 20:20 aus Fichtenbestand
	1	15.06.2025	Stadlberg	frische Rupfung von Ringeltaube auf best. Acker
	Ru	19.06.2025	Naturwaldgebiet Ulrichov	kreist außerhalb, überfliegt
10	1	13.07.2025	Bereich Hubertushütte	in Fichtenbestand, Rufe
11	1	21.09.2025	Seppelberg	Ringeltaubenrupfung, Weg bei Wildschweinkirrung
12	RU	13.09.2025	Sandl Graben Wald N Kapelle	Schwarzspecht-Rupfung
	Ru	01.10.2025	Stadlberg/Pohori	1 dj überfliegt Grenze Richtung Waldgebiet Stadlberg
	1	19.10.2025	Schönberg, Hennerbichlerwald	Eichelhäherrupfung auf Wurzelteller
13	Ru	19.10.2025	Vorderer Schanzerberg, SW	Ansitz an Waldschneise, fliegt ab, adult, verm. W





5.12 Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Wespenbussarde ernähren sich von Wespenlarven aller Art, daneben Fröschen und Jungvögeln. Als Zugvögel kehren sie ab Ende April aus Afrika zurück und ziehen im September wieder ab. Sie sind Baumbrüter in Nadel- und Laubbäumen großer und kleinerer Wälder. Die Art ist weit verbreitet, aber in geringen Dichten von 1-10 Revieren/100 km². Sie meidet die Nähe von Habichtsthorsten. Über Bestandstrends ist wenig bekannt. Die Art lebt sehr unauffällig, insbesondere von Ende April bis Mitte Juni. Nach wie vor liegen nur wenige systematische Untersuchungen vor. Die Art nutzt sowohl Misch-, Nadel- und Laubwälder als auch Kulturland. Dabei werden sowohl besonnte Lichtungen, Dickungen, als auch Althölzer genutzt. Verlorene Mauserfedern weisen gelegentlich darauf hin. Auf dem Herbstzug Ende August und Anfang September tritt die Art gelegentlich in größeren Trupps auf (Kostrzewa 1991, Bijlsma 1993, Ziesemer 1997, Gamauf 1999, Gatter 2000, Steiner 2000, Gamauf et al. 2013).

Wespenbussarde frequentieren im Zuge von Demonstrationsflügen („Schmetterlingsflügen“) sowie Erkundungsflügen regelmäßig Höhenbereiche von bis zu 100 Metern über Waldgebieten, insbesondere von Ende Juni bis Anfang September.

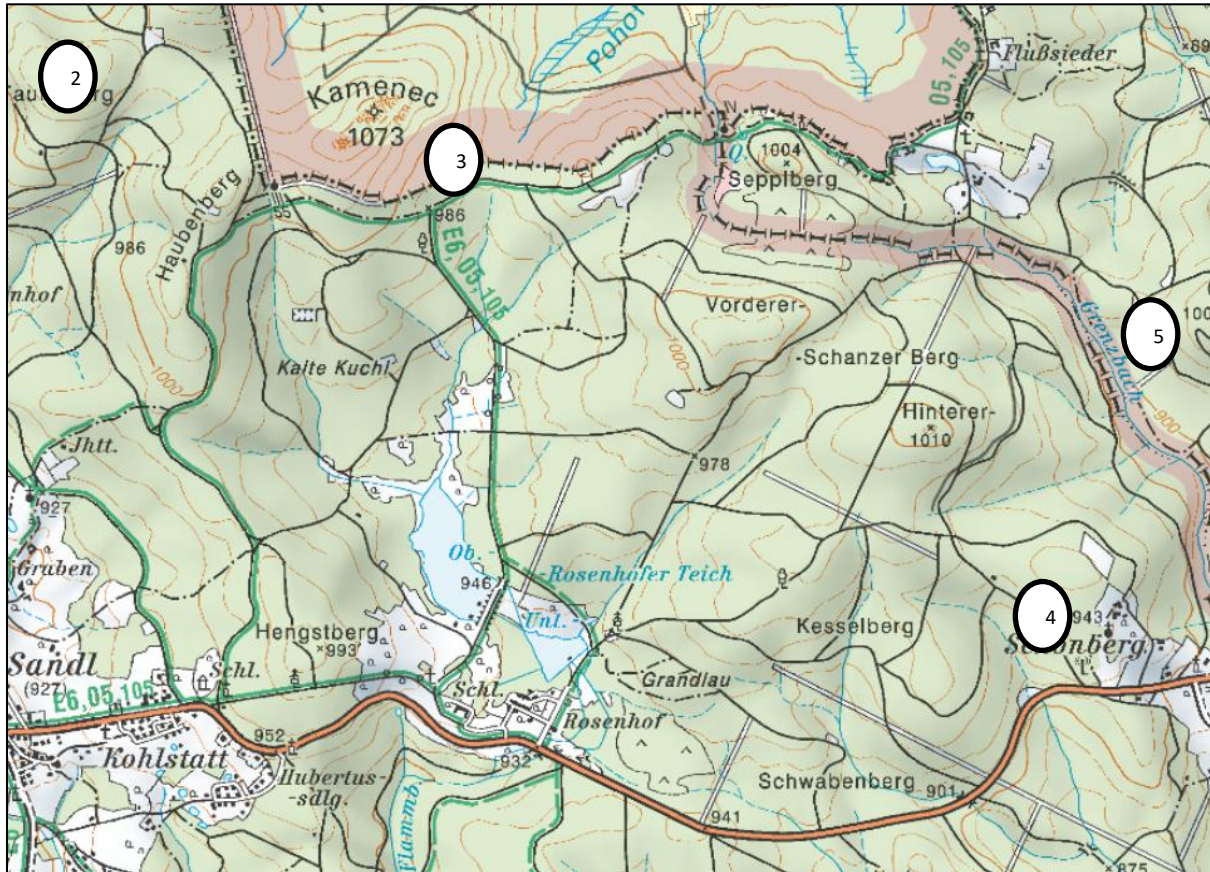
Im Zuge der Erhebungen wurde die Art am Taufelberg, südlich des Kamenec und bei Schönberg nachgewiesen. Da sich die Art über weite Teile des Jahres sehr unauffällig verhält, ist allerdings mit einem weiter verbreiteten Auftreten zu rechnen – die individuellen Streifgebiete liegen in Bereichen von rund 15 bis 30 km² (vgl. Gamauf 1999).



Abb.: Gelbäugiger Wespenbussard am Horst. Foto W. Jiresch.



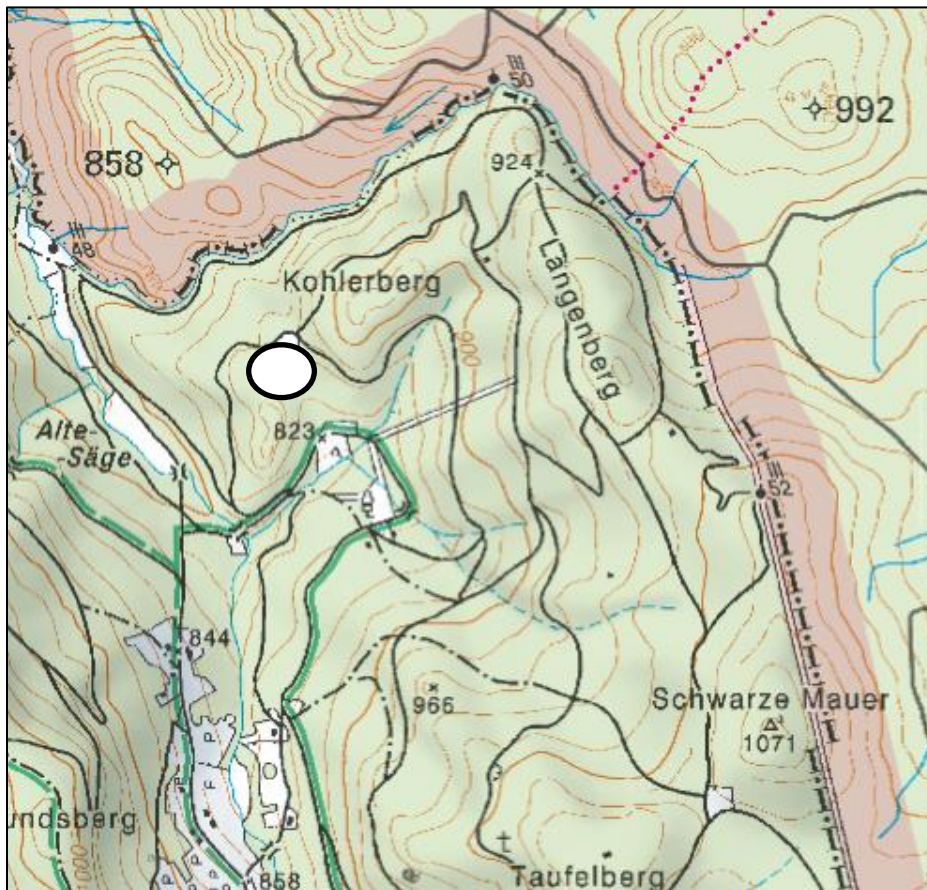
Nr.	Anz.	Datum	Ort	Verhalten
1	1	19.06.2025	Pohori bis Grenzkamm	fliegt kreisend über Jungbestand, Lichtung
2	1	13.07.2025	Taufelberg	kreisend, M
3	1	24.07.2025	Kamenec-Ost/Grenzweg	M rufend fliegt
	1	21.08.2025	Spörbichl	über Tal fliegend
4	1	27.08.2025	Schönberg	fliegt in Wald ein
5	1	27.08.2025	Am Höllberg	wiederholte Rufe (Warnrufe) in Altholz



5.13 Kornweihe (*Circus cyaneus*)

Die Kornweihe, ein Bodenbrüter und Nahrungsgeneralist, gilt in Mitteleuropa als vom Aussterben bedroht. Am Durchzug und als Wintergast tritt sie weiter verbreitet auf. In Österreich brütet seit rund 20 Jahren ein kleiner Bestand im nahen Waldviertel in Waldlandschaften, die dem Freiwald ähneln (vgl. Sachslehner et al. 2005). In den letzten Jahren kam es auch im nordöstlichen Mühlviertel zu Brutzeitbeobachtungen (Archiv Schmalzer), sodass ein aufkeimendes Vorkommen nicht auszuschließen ist.

Am Durchzug wurde eine adulte männliche Kornweihe am 22. März 2025 südlich des Kohlerbergs registriert, die in rund 40 Metern Höhe nach Nordosten zog. Auch im Gebiets-Umfeld tritt sie auf, so am 8.2., 15.2. und 22.3.25 bei Oberwindhaag bei Freistadt.



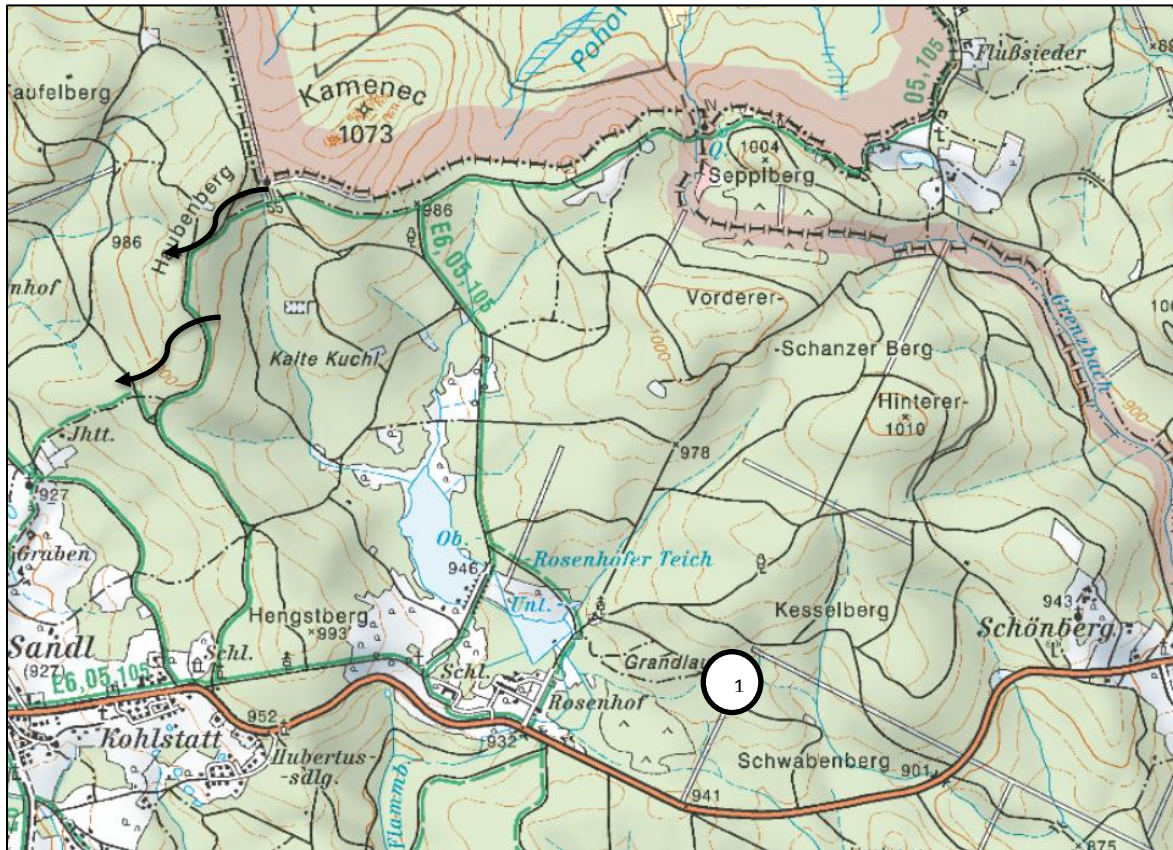
5.14 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Die Rohrweihe, ein Bodenbrüter und Nahrungsgeneralist, frequentiert nach Bestandserholungen am Frühjahrs- und Herbstzuge wieder weite Teile Mitteleuropas. Zudem treten zumindest Nichtbrüter in weiten Landesteilen Oberösterreichs auf. Als Brutvogel tritt sie nur lokal mit unter 20 Paaren auf (Steiner & Erlinger 1995, Steiner 2020 u.a.).

Die Art wurde im Gebiet beim Kesselberg und beim Haubenberg mehrfach notiert (Tab.). Darüber hinausgelangen Beobachtungen im Umfeld: Regelmäßig jagte sie bei Pohori, determiniert wurden ein Männchen im 2. Kalenderjahr, sowie ein adultes Weibchen.

Die Rohrweihe erschien auch regelmäßig im Maltschtal, sehr wahrscheinlich fand eine Brut auf oberösterreichischer Seite statt. Auch im Raum Riemetschlag wurde sie mehrere Male jagend in der Brutzeit – bei starkem Mäuseauftreten – gesichtet.

Anz.	Datum	Ort	Verhalten
1	01.06.2025	Pohori	W jagend
1+1	15.06.2025	Riemetschlag	w ad+ m 2 KJ jagend
1	20.06.2025	Pohori	M 2 KJ jagend in Moorwiesen
1	21.08.2025	Riemetschlag	1w+1dj. im Suchflug, Ansitz
2	22.04.2025	S Kesselberg	Nr. 1: Männchen und Weibchen ca. 500 m hoch
1+2	07.9.2025	Haubenberg	1 Ex. und 2 Ex. südlich davon ca. 200 m hoch nach Südwest (Pfeile)

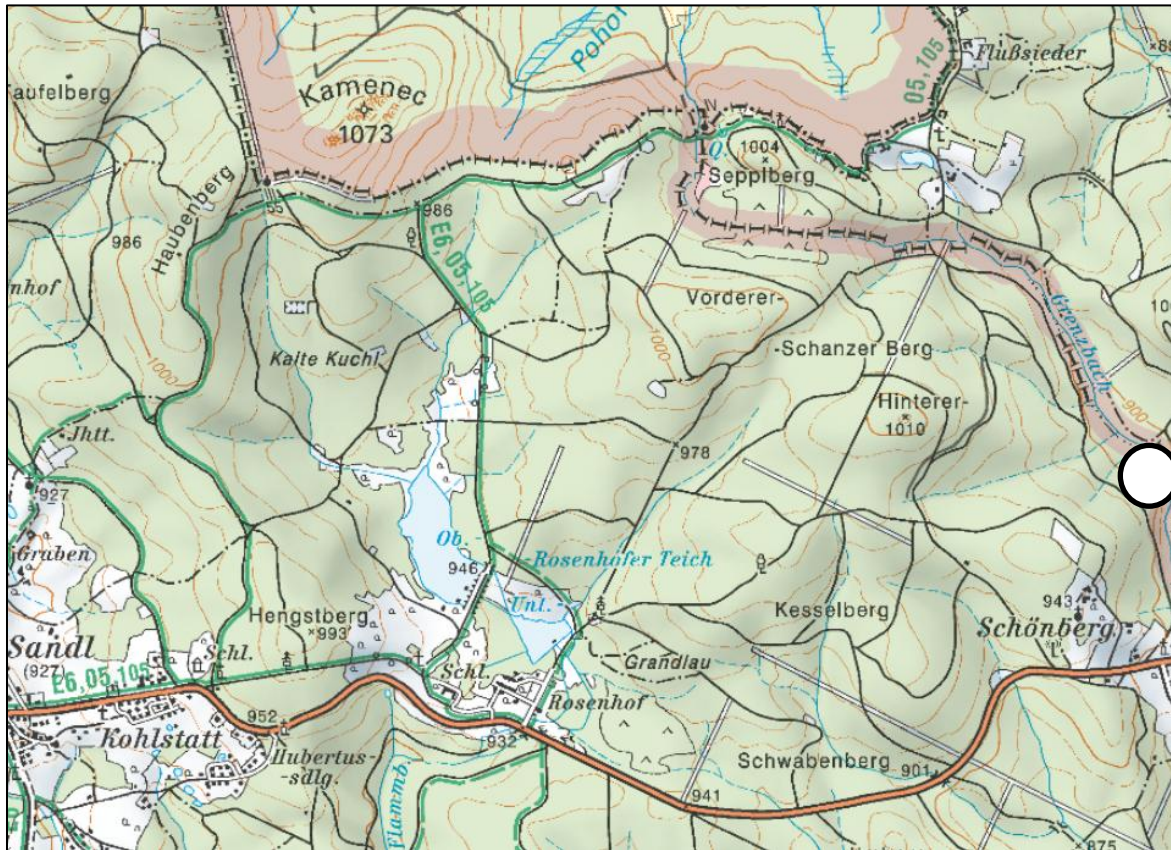


5.15 Rotmilan (*Milvus milvus*)

Im Zuge der Untersuchungen gelangen einige Rotmilan-Nachweise. Am 21.9.25 flog ein Vogel nördlich Schönbürg.

Vermutlich zwei Reviere befinden sich im Raum Mairspint und Riemetschlag, ein weiteres Revier sicher im Maltsthal bei Leopoldschlag auf tschechischer Seite.

Anz.	Datum	Ort	Verhalten
1	05.04.2025	Amesreith-Sandl S	verm. Zug NO
1+1	15.06.2025	Mairspint	Paar zusammen fliegt gegen Ost weiter verm. ins Horstgebiet
1+1	15.06.2025	Mairspint	jagen wieder dort
1+1	21.08.2025	Riemetschlag	Wiesengebiet, gemäht
1	21.09.2025	Schönbürg - Sandl Ost/Karlstift	überfliegt, kreisend und ziehend nach SSO Waldgebiet

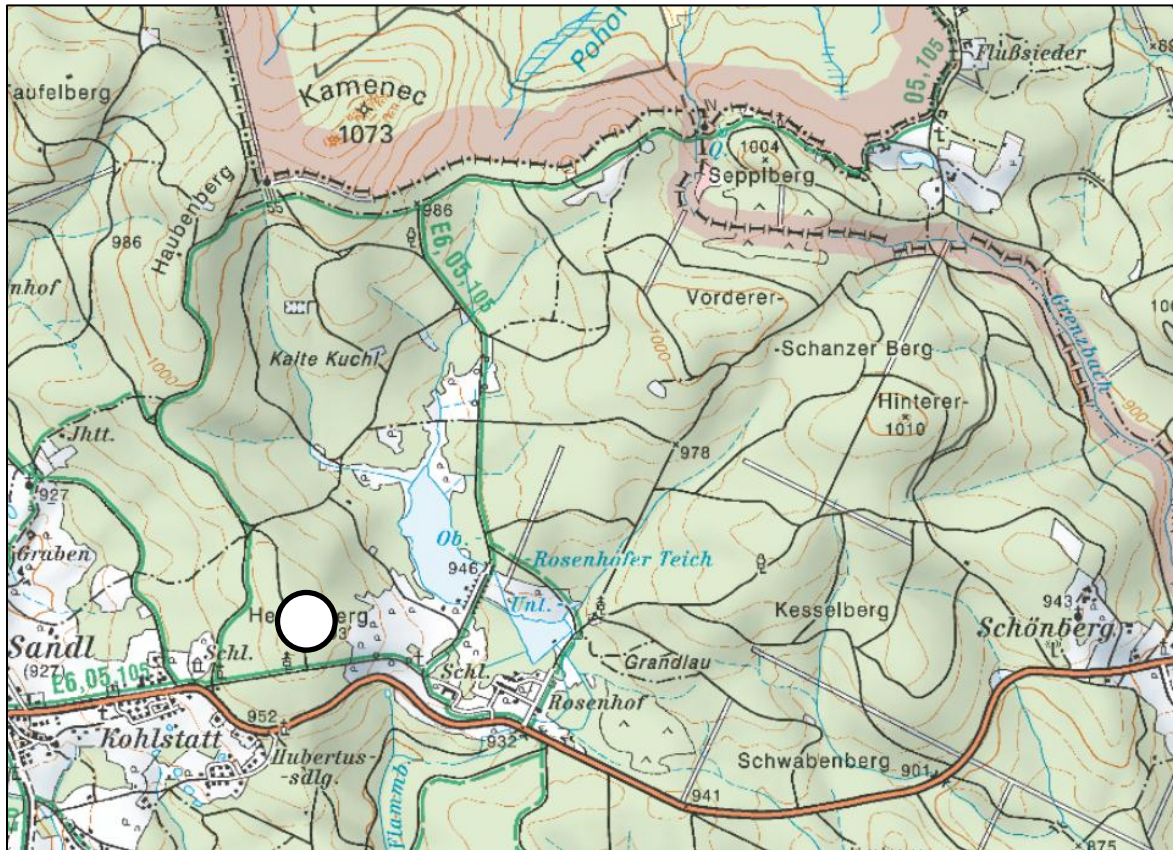


5.16 Baumfalke (*Falco subbuteo*)

Baumfalken ernähren sich von Kleinvögeln, wie Schwalben, Sperlingen, Seglern, Drosseln, Finken oder Lerchen, sowie Großinsekten wie Käfern und Libellen. Die Nahrung wird bevorzugt im bis zu 200 km/h schnellen Fluge erhascht. Diese Falken brüten in exponierten alten Nestern von Krähen und anderen Vögeln, manchmal auch auf Hochspannungsmasten. Als Zugvögel verweilen sie nur von Ende April bis September in unseren Breiten. Zuletzt brachen die Bestände im nördlichen Alpenvorland um bis zu 50 % ein, da von einem nationalen Schwalbensterben gesprochen werden kann (Fiuczynski & Sömmer 2011, Probst 2013, Sale & Messenger 2021, H. Steiner unpubl.).

Der Aktionsradius von Baumfalken erstreckt bis rund 5 Kilometer, gelegentlich bis 10 km weit von seinem Brutplatz. Die Vögel fliegen dabei in Höhen von meist etwa 20 bis 100 m, gelegentlich auch höher.

Am 14. Mai wurden am Hengstberg in der Abenddämmerung länger Revierrufe vernommen. Das Vorkommen ist aufgrund der Seehöhe von knapp 1000 m bemerkenswert. – Zudem am 16.6.25 bei Pohori nahe der Grenze zu Stadlberg ein Individuum.



Baumfalke. Foto W. Jiresch.

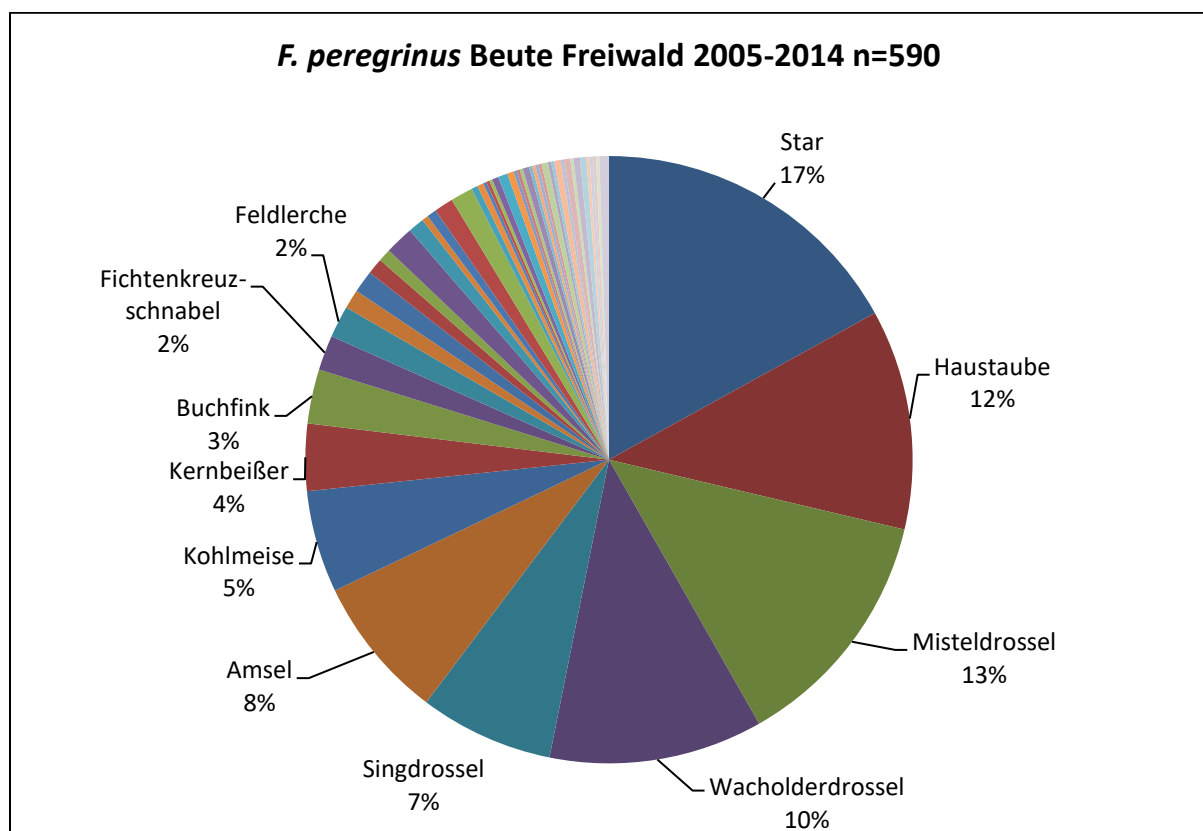


5.17 Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Wanderfalken sind in Mitteleuropa überwiegend Felsbrüter, fallweise Gebäude- und Baumbrüter. Nach einem globalen Populationszusammenbruch in der Mitte des 20. Jahrhunderts infolge chlororganischer Pestizide wie DDT, die zu Eischalenbruch und anderem führten, kam es wieder zu einer Bestandserholung. Deshalb gilt die Art als Ikone des Naturschutzes. In Österreich brütet der Großteil des Bestandes von rund 300 Paaren im Alpenraum. Wenige Brutvorkommen existieren in Granitfelsen und -Steinbrüchen im Mühlviertel und Waldviertel, in Summe etwa 12 Paare. Im nördlichen Alpenvorland – zumeist Oberösterreich – brüten, beginnend mit 2017, derzeit 5 Paare auf Gebäuden. In Graz brütet die Art seit 2020.

Wanderfalken sind ganzjährig anwesend und ernähren sich überwiegend von Vögeln, die im freien Luftraum gefangen werden. Die Art jagt nicht selten in der Dämmerung. Die Balzzeit beginnt im September, die Brutzeit ab Ende Februar. Die Jungen verlassen das Nest zwischen Mitte Mai und Mitte Juni und werden danach noch rund acht Wochen von den Eltern mit Nahrung versorgt.

Der Wanderfalke brütete etwa ein Jahrzehnt bis 2014 im Bereich Plochwald, westlich des Untersuchungsgebietes. Seine Nahrungsökologie wurde eingehend untersucht (vgl. Steiner 2024). Singvögel wie Mistel- und Wacholderdrossel (23 %), Star (17 %), Kleinvögel (ca. 30 %) und Haustauben (12 %) bildeten die Grundlage der Ernährung.





Aktuell bewohnt ein Revierpaar die niederösterreichische Seite des Freiwaldes etwa 4,5 Kilometer von den nächsten geplanten Windkraftstandorten entfernt. Kopulationen auf Dürrbuche und Einschlupfen in Felsspalt wurden am 6. März 2025 nachgewiesen; am 1. Oktober gelang hier erneut ein Sichtnachweise. Die massiven Schmelzspuren belegen die dauerhafte Revierbindung (Abb.).

Aber auch im überregionalen Kontext tritt die Art auf: Am 5.4.25 ein Jagdflug bei Amesreith/Harrachsthal nach Westen; am 21.8.25 ein Angriffsflug bei Riemetschlag; am 7.8.25 am Wachberg/Harmanschlag im Waldviertel ein Diesjähriger auf Sendemast (Archiv Schmalzer).

Wanderfalken streifen auf ihren Beutezügen 20-50 Kilometer weit umher, sodass das Revierpaar jedenfalls durch einen umfangreichen Windpark westlich seines Einstandes beeinträchtigt ist.



Revierzentrum des Wanderfalken auf der niederösterr. Seite des Freiwaldes. Fotos Schmalzer.



Abb.: Wanderfalke an Brutplatz. Foto H. Leitner.

5.18 Grauspecht (*Picus canus*)

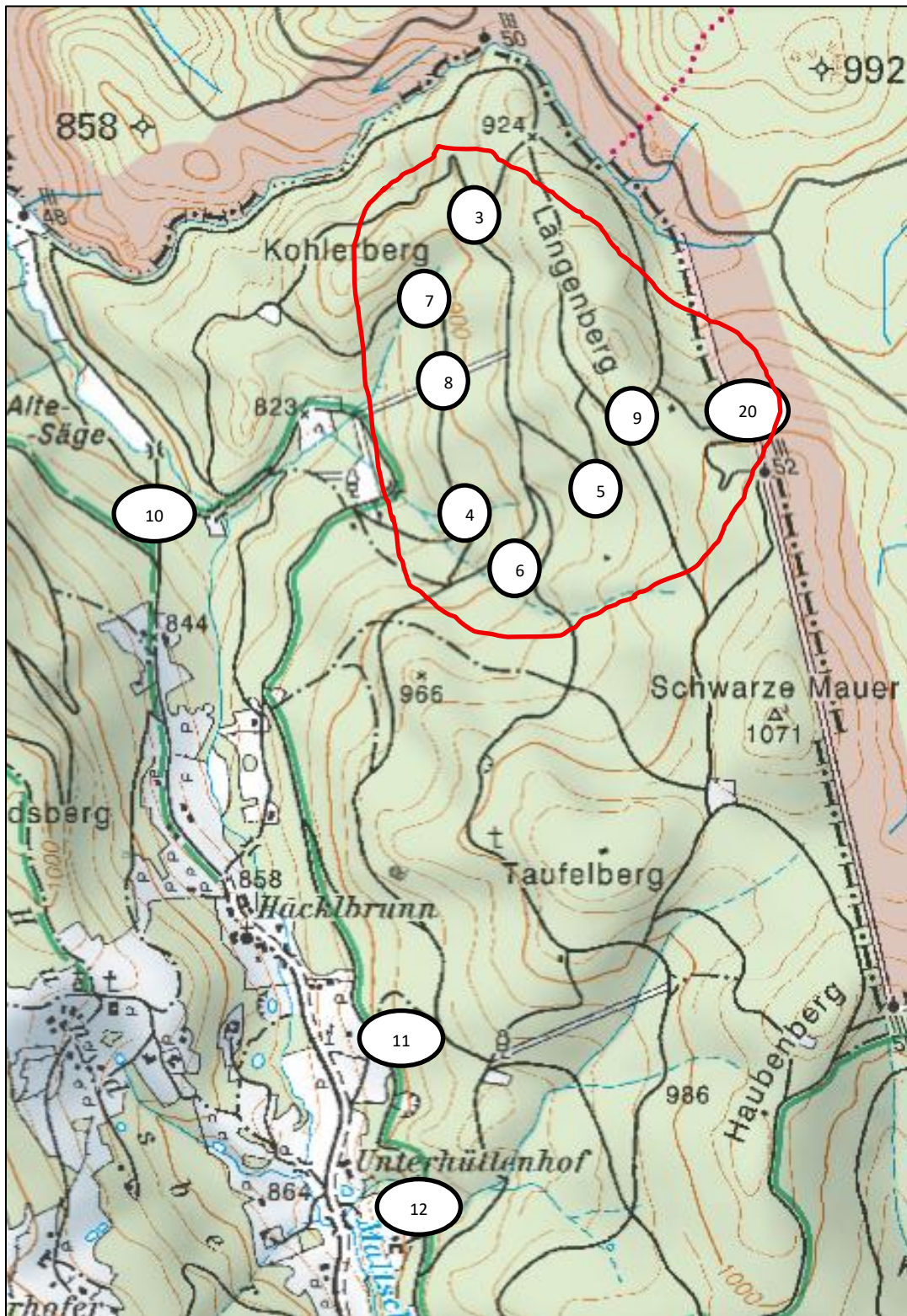
Der Grauspecht bevorzugt Mischwälder mit offenen Bereichen und guten Ameisenvorkommen. Er ist sowohl im Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie, als auch auf der Roten Liste verzeichnet.

Im Zuge der Erhebungen gelangen im Kernareal (19 km²) Nachweise von mindestens 20 Revieren. Benachbarte Reviere sind durch Synchronbeobachtungen abgesichert. Der Gesamtbestand kann auf 20-30 Reviere geschätzt werden. Im Bereich Kohlerberg-Langenberg konnten 8 Reviere auf einer Fläche von 170 ha eruiert werden, eine außergewöhnlich hohe Dichte.

Nr	Anz.	Datum	Ort	Verhalten
1	1	02.03.2025	W Kalte Kuchl	Gesang
2	1	02.03.2025	N Graben	Gesang
3	1	09.03.2025	NW Langenberg	Gesang
4	1	09.03.2025	SW Langenberg	Gesang
5	1	09.03.2025	SW Langenberg	Gesang
6	1	09.03.2025, 22.03.	SW Langenberg	Gesang
7	1	16.03.2025	S Kohlerberg	Gesang
8	1	22.03.2025	S Kohlerberg	Gesang
9	1	22.03.2025	S Langenberg	Gesang



10	1	22.03.2025	SE Alte Säge	Gesang
11	1	09.04.2025	N Unterhüttenhof	Gesang
12	1	09.04.2025	S Unterhüttenhof	Gesang
13	1	22.03.2025	Allee N Gr. Rosenhofteich	W fliegt Linden an
14	1	22.03.2025	Schloßpark Rosenhof N-Teil	M bringt Rufreihe aus "letzter" alten Eiche
15	1	24.04.2025	Schönberg/Hennerbichlerwald	Rufreihe
16	1	03.05.2025	Schönberg West, Kesselberg	leise gü-gü Rufe bei einer Altholzinsel mit markanter Totholzbuche/höhlenreich
17	1	14.05.2025	Wald östlich Gr. Rosenhofteich	Rufreihe
13	1	21.05.2025	Wald hinter schönberg	Rufe
18	1	21.05.2025	Lange Au/Hinterer Schanzerberg	in Mischwaldinsel rufend
19	1	21.05.2025	Kamenec Ostseite	Rufreihe in Altholzinsel
	1	27.05.2025	Stadlberg/Pohori	auf cz-Seite im Lainsitztal rufend
	1	01.06.2025	Pohori	im Ort rufend in alten Alleeebäumen
20	1	13.07.2025	Bereich Hubertushütte	in Mischwaldbestand an Grenze
21	1	27.08.2025	Grenze gegen Stadlberg O Sepplberg	Nahrungssuche am Boden, dann in Buche, Männchen
	1	01.10.2025	Stadlberg/Pohori	ruft in Alleeebäumen, Linden
	1	18.10.2025	Wald an der Maltsch, tsch. Seite N Kohlerberg	ruft, Abflug nach Nahrungssuche in Lichtung mit Altbäumen
	1	18.10.2025	Wald an der Maltsch N Kohlerberg, tsch. Seite	Abflug nach Nahrungssuche in Lichtung mit Altholz
	1	19.10.2025	Lange Au Nord, Sandl	Nahrungssuche in Lichtung
	1	19.10.2025	Lange Au SW, Altholz bei Ahornen	fliegt in Moorrandwald ein



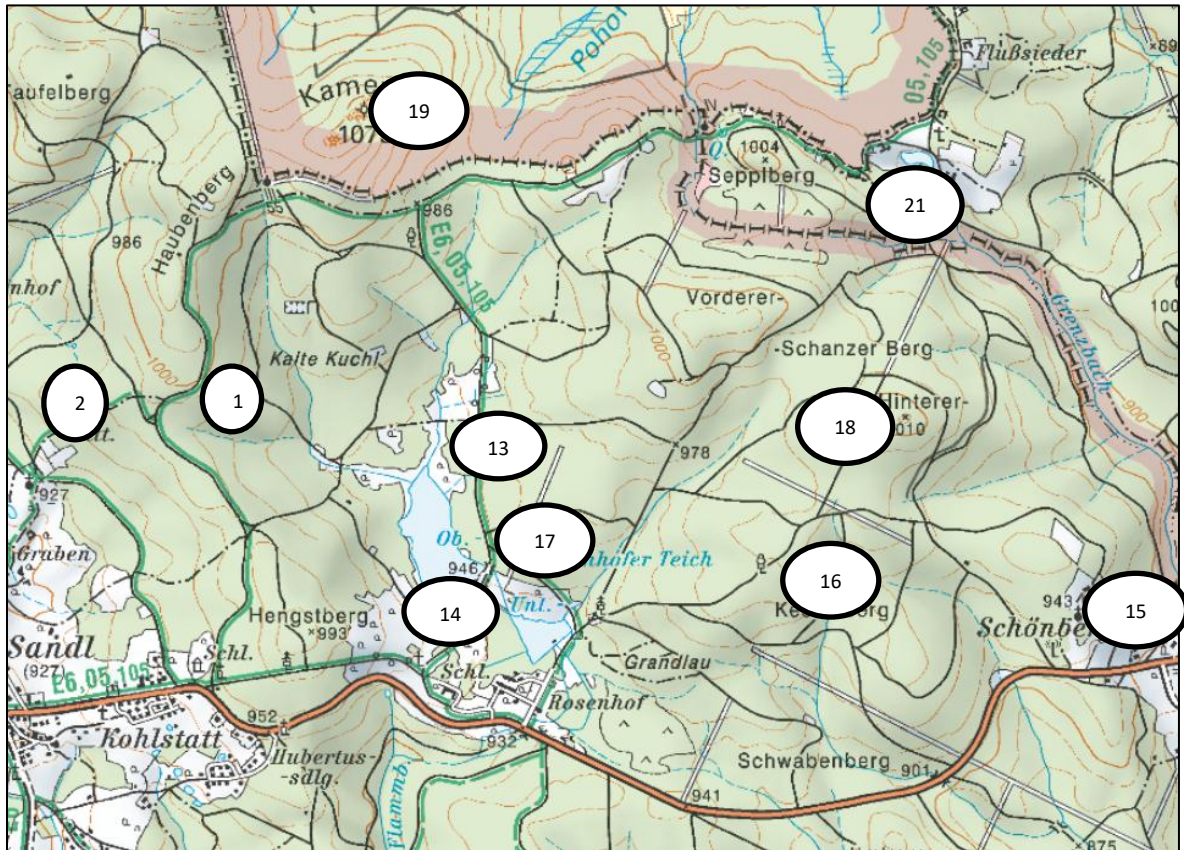


Abb.: Grauspecht. Foto K. Huber.



5.19 Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*)

Der Dreizehenspecht ist ein ausgesprochener Fichtenspecht, der Totholzanteile benötigt und in Wirtschaftswäldern kaum vorkommt. Er zeigt eine enge nahrungsökologische Bindung an Fichtenborkenkäfer.

Eine Karte vermittelt eine Übersicht über die Nachweis-Orte. Es handelte sich um folgende Nachweisarten: (1) direkte Sichtungen und akustische Nachweise wie Trommeln und Rufe. (2) Als indirekte Nachweise wurden nur Ringelbäume (17/Karte) herangezogen, nicht die z.T. arttypischen Hackspuren an absterbenden Fichten oder die oft typischen hochovalen oder „viereckigen“ Höhleneinschläge im Totholz.

Dauerhaft besetzte Reviere befinden sich entlang der Staatsgrenze mit den größeren Revieranteilen auf tschechischer Seite, wo bisher höheres Totholzangebot, sowie flächige Schältschäden an Fichten durch Rotwild herrschen.

Fünf besetzte Reviere befinden sich entlang der Staatsgrenze auf 420 ha, hier konnte zum Beispiel Revierverhalten nachgewiesen werden (Trommeln 1, 9, 4), oder es gelangen Beobachtungen zur Brutzeit, und Hinweise auf Brutverhalten (z.B. Anflüge zu Bruthöhlen, wie Raum Schwarze Mauer 7, Raum Ulrichov 8), Warnverhalten (Raum Kamenec 11) oder spätes Führungsverhalten (Altvogel mit Jungvögeln 13). In den Revieren Ulrichov, Schwarze Mauer/tschechischer Grenzkamm, Kamenec und Studulecky vrch dürfte es zu Bruten gekommen sein.

Weitere Nachweise betrafen Einzelvögel bei der Nahrungssuche außerhalb der Brutzeit (2, 12) oder beim Bezug der Schlafhöhlen (16). Hier könnten sich ebenfalls dauerhaft besetzte Reviere befinden. Vor allem im Bereich von Schwerpunkten von Ringelbäumen (z.B. Raum Schönberg/Grenze Karlstift-Höllberg) und Höhlenbäumen dürften sich bereits langjährig besetzte Reviere befinden.

Nr	Anz.	Datum	Ort	Verhalten
1	1	21.01.2025	Stadlberg/Pohori	typ. Trommeln, wiederholt auf tsch. Seite (totholzreicher Waldabschnitt zur Lainsitz)
2	1	22.02.2025	Lange Au	5x bük Rufe, 1x Trommeln, Buntspecht in der Nähe
	1	19.03.2025	Karlstift Östlich Muckenteich	rufend, hackend, verharnt an Stamm, nahe zu Buntspecht, der an Zapfenschmiede ist und abfliegt.
	0	10.05.2025	Lange Au	keine Reaktion auf Imitation
3	1	10.05.2025	Grenzweg tsch.Seite Richtung Kamenec	fliegt Fichten an, ruft, ca. 100m auf tsch. Seite von Grenze
4	1	10.05.2025	Kamenec	Trommeln setzt ein
5	1	21.05.2025	Grenzweg tsch.Seite Richtung Kamenec	ruft, in der Nähe ist Buntspecht, fliegt 3x Fichten an
6	1	21.05.2025	Kamenec Ostseite	ruft in Fichtenbestand nach Forststraßenkreuzung
7	1	16.06.2025	Schwarze Mauer	Ns auf Stumpf und Stamm, dann direkter Abflug (futtertragend?) in Grenzkammwald, finde Höhle dort
8	1	19.06.2025	Fichtenbestand in Talmulde nahe Ulrichov	intensiv nahrungssuchend, fliegt Fichten an, warnt als zusätzlich Leute mit Hund am Forstweg daher kommen, fliegt direkt ab, Nachsuche erfolglos
8	0	20.06.2025	Wald nahe Naturwald Ulrichov	Nachsuche nach Bruthöhle erfolglos, keinen Specht gefunden
9	1	30.06.2025	Pohori-Wald zum Grenzkamm	Typ. langsames Trommeln
10	1	30.06.2025	Wald am Grenzkamm Schw. Mauer	bük-Rufe, Ansitz im Wald unweit vermutlicher Bruthöhle, aber keinen Specht gesehen



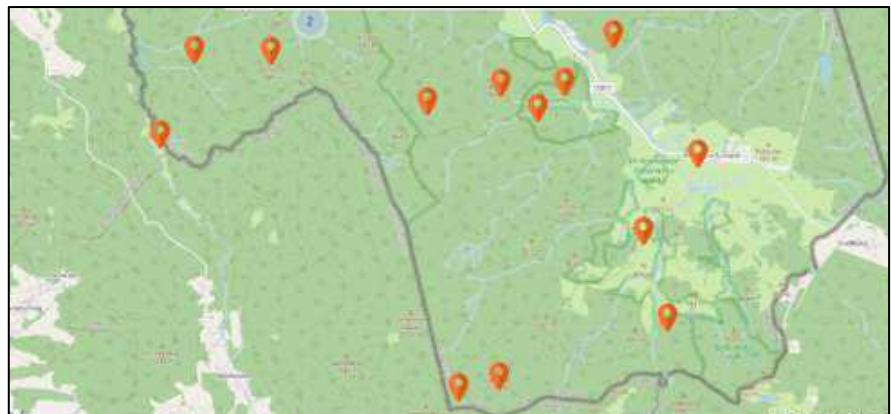
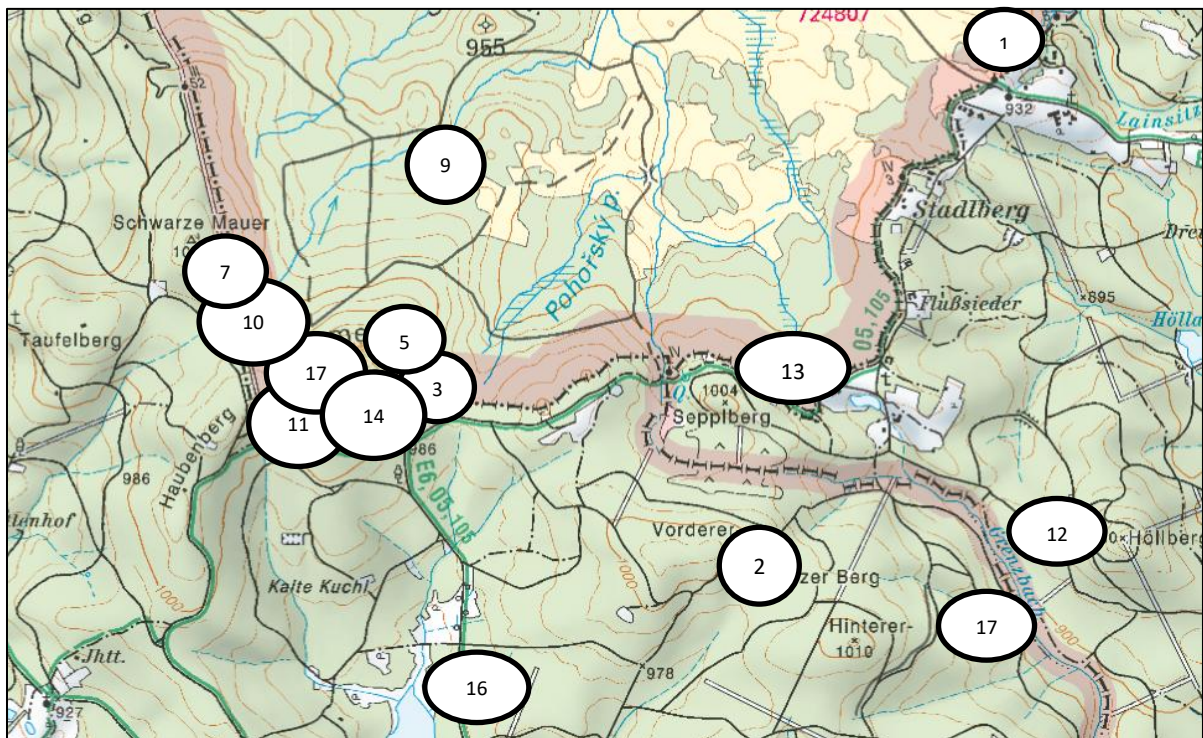
11	1+1	08.07.2025	Grenzweg Kamenec / Haubenberg	2 Ex. zusammen, prasselnder Überflug, Rufe, sehr nervös, weites Abfliegen, vermutlich sogar führend, oder Paar
12	1	27.08.2025	Am Höllberg	in Blockfichtenwald leise und anhaltend hackend, nicht gefunden
13	1+1+1	04.09.2025	Moorwald Studulecky vrch	in einem absterbenden Fichtenbestand (Altbäume) M+ 2 ex Nahrungssuche, verm. .dj. Vögel, Zusammenhalt sehr eng, kein Verjagen etc.
14	1	21.09.2025	Kamenec Süd	zuerst mit Buntspecht im selben Gebiet, dann am Abend Fichte anfliegend, verm. bereits am Schlafbaum
15	1	21.09.2025	Kamenec NW	ruft in Fichtenbestand mehre Male
16	1	22.09.2025	O Gr. Rosenhofteich	im Wald am Nordostende, rufend einige Male erregt in der Dämmerung, verm. bereits nahe Schlafhöhle (Aktivitätsende)
17	RB	27.08.2025	Schönberg N	2x Tanne Ringelung
17	RB	20.09.2025	Schönberg/Hennerbichlerwald/Grenzbach	Kontrolle der Ringelb. nach Harvesterarbeiten, weitere 2 gefunden
17	RB	21.09.2025	Schönberg/Hennerbichlerwald/Grenzbach	weitere Ringelb. (1x Fichte frisch, 1x Lärche)
17	RB	21.09.2025	Kamenec	1 Ringelbaum Kamenec West (Fichte)
	RB		Kohlerberg	hier früher Ringelb. nachgewiesen
18	1	05.10.2025	Tsch. Seite Schw. Mauer	1 Ex. fliegt Fichte am Stamm an, Ns
19	1	05.10.2025	Tsch. Seite Wald Ö Kamenec	1 Ex. ruft in Bestand, verm. nahe Schlafhöhle, 18:23
	1	19.10.2025	Lange Au Sandl	bringt Rufe im Wald am Moorrand, verm. nach Interaktion mit Grauspecht, der dort hingeflogen ist
	1	19.10.2025	Moorwald an der Grenze östlich Sepplau	fliegt im Bestand ab nach Annäherung, Sichtbeobachtung



Li.: Ringelbaum des Dreizehenspechts nördlich Schönberg, 27.8.2025. - Re.: 4.9.2025. Fotos Schmalzer.



Li.: Ringelung (relativ frisch) an Fichte, Sandl Ost. 21.9.2025. – Re.: Diese Fichte mit Höhle wurde von einem Dreizehenspecht nach der Nahrungssuche im Raum Schwarze Mauer, vermutlich futtertragend, knapp auf tschechischer Seite, direkt angefliegen (wohl Brutbaum).



Li.: Ringelbaum Tanne mit Höhle (typ. Dreizehenspecht, hochoval, Sandl Ost). Foto Schmalzer. - Re.: Nachweise des Dreizehenspechtes im grenznahen Gebiet zu Sandl, im Novohradske hory - Gebiet, in den letzten Jahren. Schutzgut des Vogelschutzgebietes. Nach birds.cz.

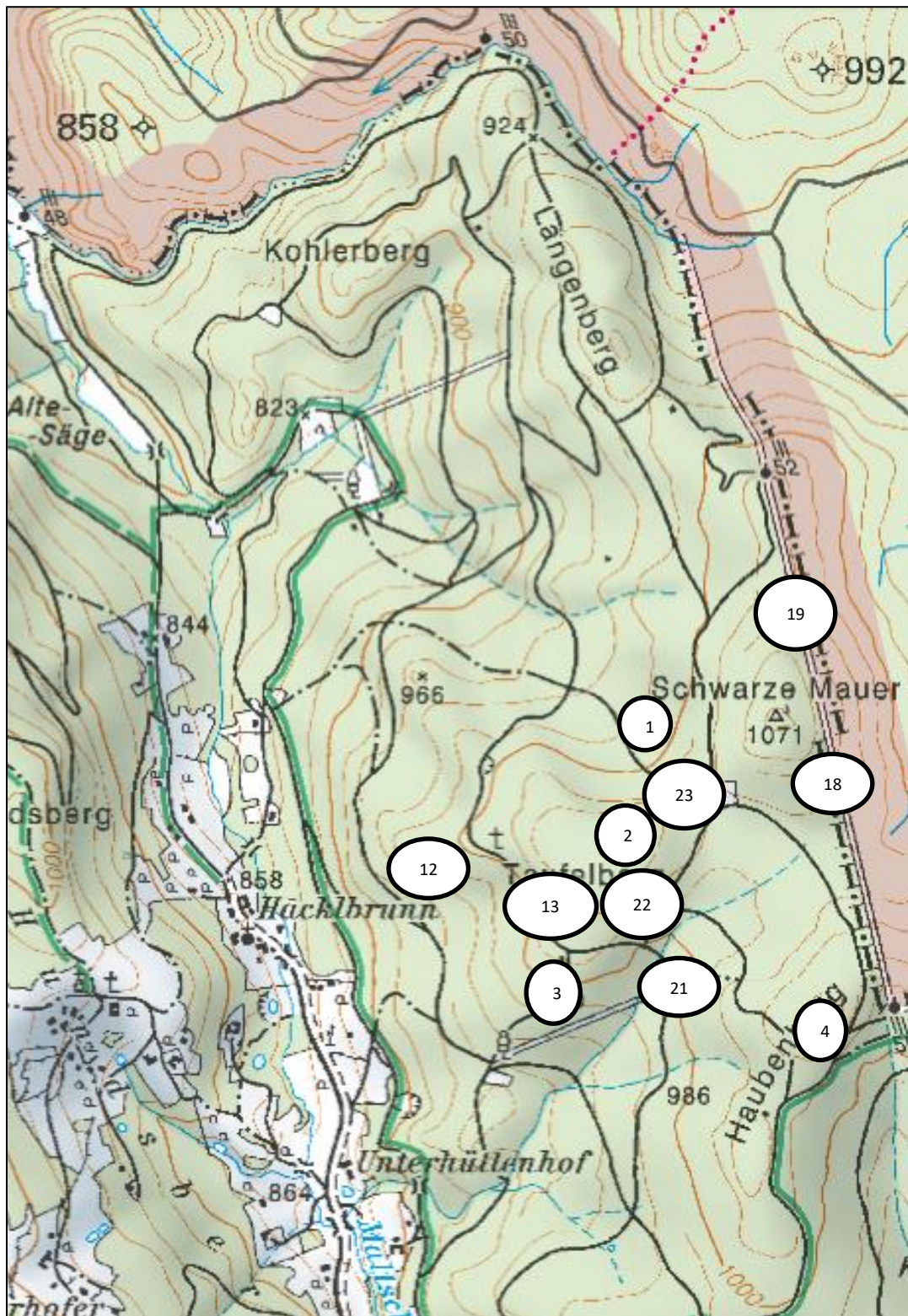


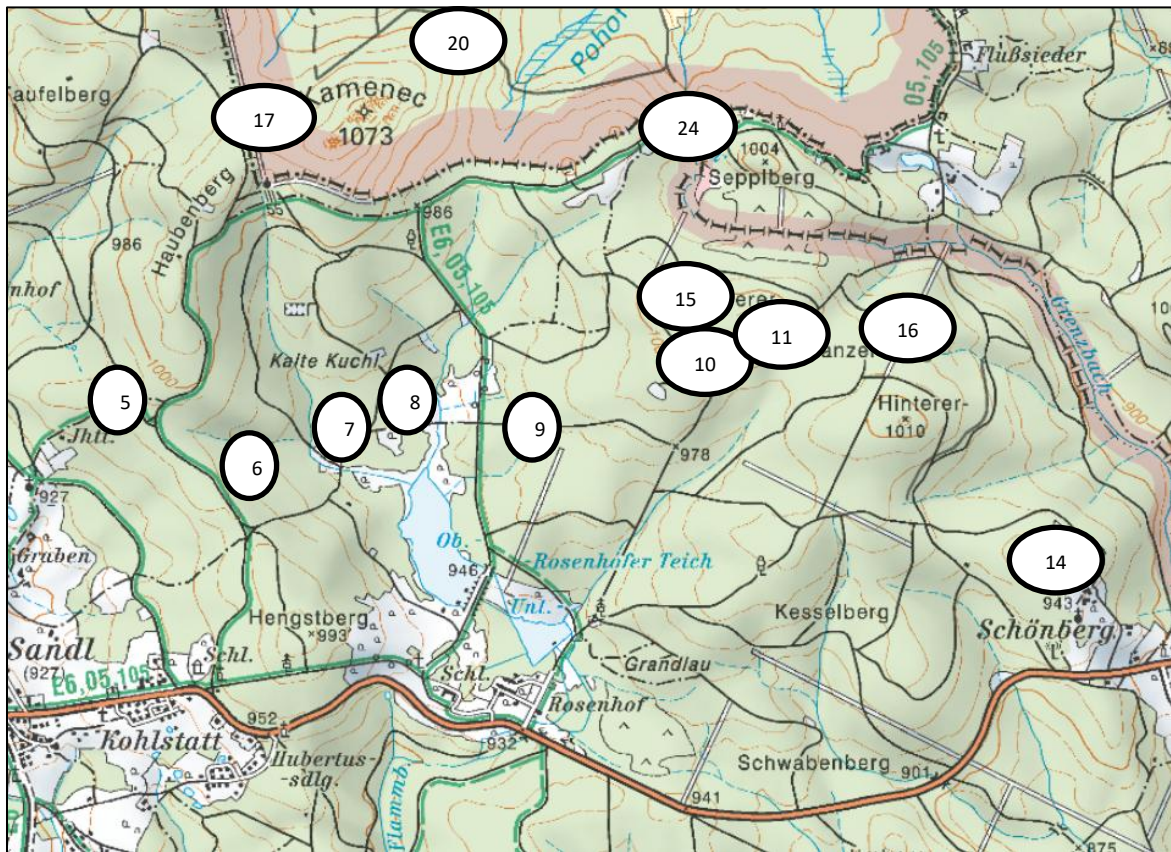
5.20 Baumpieper (*Anthus trivialis*)

Der Baumpieper steht nach starken Rückgängen in den Tieflagen (vgl. Schuster 1990, 1996) mittlerweile auf der Roten Liste. Er bevorzugt den Übergangsbereich zwischen Wald und Freiflächen mit lückiger Bodenvegetation.

Die Art kommt im Untersuchungsgebiet verbreitet vor. Im Bereich Taufelberg-Schwarze Mauer siedelten 10 Sänger/70 ha. Unter Berücksichtigung von Erfassungslücken kann der Bestand auf 40-60 Reviere geschätzt werden.

Nr	Anz.	Datum	Ort	Verhalten
1	1	14.05.2025	W Schwarze Mauer	singend, auch am 28.6.
2	1	14.05.2025	Taufelberg	singend
3	1	14.05.2025	S Taufelberg	singend
4	1	14.05.2025	Haubenberg	singend
5	1	04.06.2025	S Haubenberg	singend
6	1	04.06.2025	SW Kalte Kuchl	singend
7	1	04.06.2025	S Kalte Kuchl	singend
8	1	04.06.2025	S Kalte Kuchl	singend
9	1	21.06.2025	NE Oberer Rosenhofteich	singend
10	1	21.06.2025	S Vorderer Schanzer Berg	singend
11	1	21.06.2025	S Vorderer Schanzer Berg	singend
12	1	28.06.2025	W Taufelberg	singend
13	1	28.06.2025	SW Taufelberg	singend
14	1	24.04.2025	N. Schönberg	1.Sänger
15	1	21.05.2025	Schlagrand Vorderer Schanzerberg	Singflug
16	1+1	21.05.2025	Lange Au	Moorrand, kleiner Schlag
	1+1+	01.06.2025	Pohori	
17+18	1+1	01.06.2025	Grenzweg Kamenec bis Schw. Mauer	singt
19	1	01.06.2025	Grenzweg Schw. Mauer weiter	
	1+1	15.06.2025	Pohori	singend
	1+	16.06.2025	Pohori	singend
20	1	16.06.2025	Pohori bis Kamenec	Singflug
17	1	16.06.2025	Kamenec bis Grenzweg	singt auf Lichtung
18+19	1+1	16.06.2025	Grenzweg Kamenec bis Schw. Mauer	singend
	1+1	19.06.2025	Pohori	
	1	19.06.2025	Naturwaldgebiet Ulrichov	am Schlagrand
	1+1+1+	30.06.2025	Pohori	
	1	08.07.2025	Pohori	warnt
	1	08.07.2025	Pohori	singt
18+19	1+1	08.07.2025	Grenzweg Kamenec bis Schw. Mauer	rufend, warnend
21	1+1	13.07.2025	S Taufelberg	fliegen auf von Nest
22+23	1+1	13.07.2025	Taufelberg	1x warnend, 1x Singflug
18	1	13.07.2025	Grenzkammweg Schw. Mauer	singt
24	1	24.07.2025	Grenzkammweg, Dreieckstein	warnt





Weitere Arten

Weißstorch *Ciconia ciconia*

15.6.25: Mairspindt: klappernd über Sportplatz.

21.8.25: Rainbach i. Mkr.: 2 Jungstörche noch im Horst; 2025 erstmals Brut auf Handy-Mast.
Die beiden Altvögel auf Nahrungssuche bei Apfoltern.

Graureiher *Ardea cinerea*

1.5.25: südl. Kesselberg ca. 50 m hoch nach Ost, Abenddämmerung.

14.5.25: südlich Kohlerberg ca. 150 m hoch nach West, ca. 20:30.

1.6.25: Wald Kamenec bis Stadlberg entlang Forststraße: überfliegt nach Nord um 21:00.

13.7.25: Hacklbrunn-Taufelberg: überfliegend.

21.8.25: Riemetschlag: Mind. 8 Ex. auf gemähtem Wiesengebiet.



Kranich *Grus grus*

Mehrere Nachweise im näheren Umfeld:

19.3.25: 8 Kraniche fliegen NW über den Tischberg-Kamm und senken sich dahinter schnell ab in Richtung Pohori oder eher Pohorska Ves. Etwa 4 Kilometer östlich der Windpark-Planungsstandorte.

5.4.25: Tobau bei Wulowitz.

30.4.25: Während des Ansitzes ist aus dem tschechischen Teil der Maltsch zwischen 20:30 und 20:35 laut das Kranich-Paar zu hören (vgl. oben).

Waldwasserläufer *Tringa ochropus*

22.3.2025: an den Rosenhofteichen.

22.9.2025: Abend, Rosenhofteiche.

Flußuferläufer *Actits hypoleucos*

14.05.25: an den Rosenhofteichen.

Bekassine *Gallinago gallinago*

3.5.25: Bruckmann/Gugu, Schwarze Aist: Meckerflug um 21:25 nachgewiesen.

1.6.25: Bei Pohori: Bekassine an 2 Stellen mit „tüke“-Rufreihen, einmal unter Tage, die zuletzt in der späten Dämmerung.

22.9.25: „cätsch“-Rufe in der letzten Dämmerung am N-Ende des großen Rosenhofteichs.

Zwergschnepfe *Lymnocyrtus minimus*

5.10.25: 1 Ex. in durch Rinder ausgetretenem Quellbereich (Tränke) bei Stadlberg bewegungslos in Deckung sitzend.

Wachtelkönig *Crex crex*

1.6.25: Ab 22:35 beginnen die Wachtelkönige nahe der Ortsfluren Pohori (hier mit Giersch, Wiesenkerbel und Gebüsch) zu rufen, 2+2 rund um den Ort, obwohl schon viele ehemalige Ortspartellen wieder mit neuen Häusern verbaut wurden und diese Stellen mit dichterem Bewuchs nun schon sehr rar werden. Weiters dann noch 2 Rufer gegen Grenzübergang Stadlberg bis 22:50. Einen davon hatte ich ja am 29.5 schon von der Grenze bei Stadlberg aus gehört. Bei der Rückfahrt noch ein Rufer in einer Wiese bei Liebenau, Maxldorf, 23:15.

15.6.2025: Nur einige Tagrufer bei Pohori.

16.6.25: am Hinweg einzelne Tagrufer (3 Lokalitäten), darunter 2x wie am Vortag + abends ab 22:18 bis 23:00 zumindest einige zusätzliche Rufer, besonders ortsnah.

19.6.25: zw. Pohori und Stadlberg.

8.7.25: Rund um Pohori: am Nachmittag bei starkem Regen: nur 1 M. bringt ab und zu Einzelrufe, nahe Friedhof. - Dann bei Rückweg in der Nacht 1. M rufend ab 22:31 (es hatte seit 17:00 nicht mehr geregnet), danach beginnen auch andere Männchen, einige rufen nur wenige Serien, andere sehr intensiv. Insgesamt konnten bis 22:55 **8 Rufer** lokalisiert werden, einige



davon an exakt den bekannten Stellen, wie bereits im Juni. Es waren noch keine Wiesen gemäht worden.

24.7.25: südlich Pohori: nur noch ein Rufer zu hören aus dem Bereich, wo in den Senken zuvor geschlegelt worden war aus einer angrenzenden Wiese!

Fischadler *Pandion haliaetus*

24.4.25: Am Durchzug überfliegend, im Raum Liebenau-Maxldorf nach Nordost.

Wiesenweihe *Circus pygargus*

28.5 + 15.6.25: Ein Weibchen mindestens zwei Mal im Ansitz bzw. jagend in Riemetschlag. Ein Brutversuch ist nicht auszuschließen.

21.8.25: Bei Labach-Sonnberg ein Männchen.

Schwarzmilan *Milvus migrans*

1.6.25: bei Pohori/Buchers jagend.

Raufußbussard *Buteo lagopus*

15.2.25: 1 Ex. bei Windhaag b. Freistadt, Oberwindhaag.

Sperber *Accipiter nisus*

Weit verbreiteter Brutvogel.

Wachtel *Coturnix coturnix*

16.6.25: rufend im Bereich der Offenlandschaften um Pohori in Magerwiesen. Weitere Nachweise im westlichen und südlichen Umfeld (Mairspint, Wienau).

Hohltaube *Columba oenas*

Weit verbreiteter Brutvogel im Planungsgebiet in Buchen mit Schwarzspecht-Höhlen. Besondere Bestandsschwerpunkte westlich des Langenberges.

Kleinspecht *Dryobates minor*

27.8.25: Höllberg: Nahrungssuche in absterbenden Buchen.

4.9.25: Moorwald Studulecky vrch: Männchen sucht Nahrung in absterbenden Fichten, Rinde mit Flechten, sehr agil.

21.9.25: N. Schönberg: bringt Rufeihen aus Mischwald mit Totholzkronen.

Im aktuellen OÖ. Brutvogelatlas scheint ein Vorkommen des Kleinspechts im Freiwald nicht auf.



Schwarzspecht *Dryocopus martius*

Weit verbreiteter Brutvogel. Fund von mehr als 20 Stellen mit Höhlenzentren in Rotbuchen.

Wendehals *Jynx torquilla*

21.5.25: Ruft aus dem Nordrand der Sepplau bzw. in zentralen Bereichen des Hochmoores.
Vermutlich Nahrungsbasis Ameisen an Forststraßenrändern und Ameisen in Torfmoosbulten.

Im aktuellen OÖ. Brutvogelatlas scheint ein Vorkommen des Wendehalses im Freiwald nicht auf. – Wird auf der Roten Liste in OÖ. als „critically endangered“ geführt.

Ziegenmelker *Caprimulgus europaeus*

21.8.25: Abends beim Steinbruch Spörbichl auf Straße ein adultes Männchen.

Waldohreule *Asio otus*

3.4.25: singend westlich Langenberg.
4.4.25: singend Stadlberg.
14.5.25: singend westlich Gr. Rosenhofteich.

Sumpfohreule *Asio flammeus*

15.4.23: in Riemetschlag.
4.6.24: in Riemetschlag (Brutzeitbeobachtung).

Waldkauz *Strix aluco*

Mehr als 20 Nachweise. Ein Brutnachweis westlich Langenberg.

Mauersegler *Apus apus*

Juni: Mehrfach stark brutverdächtig bei Hacklbrunn (Imponierflüge). Bruten in Starenkästen oder Baumbruten erscheinen möglich.
15.6.25: bei Schönberg.

Er steht auf der Roten Liste von OÖ. mit „Gefährdung droht“ (*near threatened*).

Kolkrabe *Corvus corax*

Weit verbreitet, Brutnachweise durch flügge Junge. Am 4.9.25 am Sepplberg in Grenznähe mindestens 26 Ex. am Schlafplatz.



Tannenhäher *Nucifraga caryocatactes*

Weit verbreitet.

Heidelerche *Lullula arborea*

23.6.25: drei Sänger bei Pohori (H. Rubenser mdl. Mitt.).

Wiesenpieper *Anthus pratensis*

19.6.25: warnend bei Pohori.

24.6.25: Nest an Wiesengraben bei Pohori.

Bergpieper *Anthus spinoletta*

11.4.25: Bei Stadlberg rastend.

Er steht auf der Roten Liste von OÖ. mit „Gefährdung droht“ (*near threatened*).

Schafstelze *Motacilla flava*

11.4.25: Bei Stadlberg am Durchzug rastend.

Braunkehlchen *Saxicola rubetra*

1.6.25: südlich Pohori: einige Männchen singen im Gebiet auch in stärker durch hohe Fichten bereits verwaldeten Bachtälern.

15.6.25: ebenda an bekannten Stellen, darunter 2x warnend.

16.6.25: ebenda einige Männchen noch mit Reviergesang, an 2 Stellen bereits warnende Paare

19.6.25: ebenda an 2 Stellen, an der Hauptstraße, intensives Warnen bei Anwesenheit der Menschen in den Flächen.

8.7.25: ebenda einige nur warnend, mind. 1 Paar nahe am Weg hat flügge Junge.

13.7.25: Graben: ein warnender Altvogel.

24.7.25: südl. Pohori: entlang der Begehungslinie noch an 4 Stellen warnende Paare, von denen einige noch nicht flügge Junge hatten - Hinweis auf Spätbrut wegen der langen Frostperioden heuer im Frühjahr oder Ersatzbruten.

Trauerschnäpper *Ficedula hypoleuca*

30.4.25: Stadlberg/Pohori: singend.

3.5.25: zwischen Schönberg und Schwabenberg nördlich Hauptstraße: ein Singender.

14.5.25: Unterwald: singend.

19.6.25: Naturwaldparzelle Ulrichov/Tschechien: Altholz (Buchen, Fichte, auch Totholz stehend und liegend) – ein Trauerschnäpper singt eine Zeit lang ständig.

4.9.25: nahe Sepplberg: Auf der Moorlichtung einige Ex. am Durchzug, die in lichten Kronen Flugjagd betrieben.

7.9.25: ein Flügelverletzter am Boden nach **Kollision mit Windmessturm** am Haubenberg.



Im aktuellen OÖ. Brutvogelatlas scheint ein Vorkommen des Trauerschnäppers im Freiwald nicht auf. - Auf der Roten Liste in OÖ. als „*vulnerable*“ geführt.

Gartenrotschwanz *Phoenicurus phoenicurus*

21.5.25: Lange Au: singt im Moorwald mit Totholzbäumen, singt am Südrand der Sepplau, nahe Hochstand und 1 Gartenrotschwanz singt in Fichtenaltholz nach Schlag.

24.5.25: Siedlung Schönberg: singend.

21.6.25: singend am Parkplatz Rosenhof.

Waldlaubsänger *Phylloscopus sibilatrix*

14.5.25: singend westlich sowie südwestlich Langenberg.

21.5.25: singend Vorderer Schanzerberg.

19.6.25: Naturwaldparzelle Ulrichov/Tschechien: singend.

20.6.25: ebenda an einigen Stellen in Mischwäldern in Kuppenlagen und Hanglagen noch singend.

28.6.25: singend nordwestlich Langenberg (2 Reviere).

4.6.25: singend am Kamenec.

13.7.2025: warnt an Kehre SW Langenberg.

Ringdrossel *Turdus torquatus*

3.5.25: Schönberg West: typ. Gesangstrophe, „drü-drü“ (langsam, wehmütig) aus nassem Fichtenwald, 18:16.

8.6.25: Am Grenzweg Schwarze Mauer typisch harte „tk-tk“ Rufe aus Fichtenbestand.

26.8.25: Nördlich Gedenkkapelle Buchers: In feuchtem Wald mit Quellbereichen, fliegt eine Ringdrossel auf mit typischem „tk-tk“, sie suchte auch mit einigen Amseln in den dortigen Heidelbeeren bzw. Himbeersträuchern, diese trugen Früchte.

Vor rund 20 Jahren noch regelmäßig zur Brutzeit auf Rasenflächen im Ort Sandl (Archiv Schmalzer).

Im aktuellen OÖ. Brutvogelatlas scheint ein Vorkommen der Ringdrossel im Freiwald nicht mehr auf. Sie steht auf der Roten Liste von OÖ. mit „Gefährdung droht“ (*near threatened*).

Wacholderdrossel *Turdus pilaris*

Die Art steht mittlerweile auf der nationalen Roten Liste (*near threatened*). Brutnachweise beim Forstgut Rosenhof, beim Ort Sandl, südlich, nördlich und unmittelbar bei Hacklbrunn, und bei Stadlberg. Am 13. September 2025 50 Ex. bei Graben.

Mehlschwalbe *Delichon urbicum*

Die Art steht mittlerweile auf der Roten Liste (OÖ.: „*vulnerable*“). Am 20.9.25 20 Ex. über Sandl.



Feldschwirl *Locustella naevia*

1.6. + 8.7.25: zumindest einer singt in Feuchtbrache mit höherem Bewuchs in Pohori; auch gegen Stadlberg.

23.6.25: zwei Sänger ebenda (H. Rubenser mdl. Mitt.).

Auf der Roten Liste Österreichs als „*near threatened*“, in OÖ. als „*vulnerable*“ geführt.

Schlagschwirl *Locustella fluviatilis*

23.6.25: ein Sänger bei Pohori (H. Rubenser mdl. Mitt.).

Dorngrasmücke *Sylvia communis*

30.4., 1.6. + 16.7.25: Stadlberg/Pohori singend.

21.8.25: Viehberg/Sandl.

Auf der Roten Liste in OÖ. als „*near threatened*“ geführt.

Fitis *Phylloscopus trochilus*

24.4.25 und folgend: mehrere Nachweise von Sängern.

Auf der Roten Liste in OÖ. als „*near threatened*“ geführt.

Neuntöter *Lanius collurio*

14.5.25: 2 Männchen rufen östl. Schloss Rosenhof am Waldrand.

21.6.25: zwei Männchen auf 50 m in Hacklbrunn Mitte.

30.6.25: bei Schönberg.

8.7.25: am Stausee nördlich Pohori, sowie westlich Pohori.

13.7.25: Taufelberg: Paar auf Schlagfläche mit Fichtenaufforstungen auf 1030 m.

24.7.25: 3 warnende Paare südlich Pohori bis 500 m an Staatsgrenze.

7.8.25: Tischberg/NÖ.: ruft aus großer Schlagfläche auf ca. 1030 m (mit Fichten wieder aufgeforstet).

Die Art steht auf der Roten Liste von OÖ. mit „Gefährdung droht“ (*near threatened*).

Raubwürger *Lanius excubitor*

5.4.25 und folgend: Brutversuch im Maltschtal nordwestlich des Studiengebiets, erster Brutversuch des Raubwürgers in Oberösterreich seit Jahrzehnten. Verlauf leider erfolglos, auch der Ersatzbrut. Hoher Feldmausbestand als wahrscheinliche Ursache. Viele Störungen durch menschliche Beobachter.

21.8.25: Ein Ex. bei Riemetschlag.

6.3., 24.7., 20.+21.9.25: In Gugu auf diversen Ansitzwarten.



Bluthänfling *Carduelis cannabina*

30.6.25: Schönberg, Junge werden gefüttert.

Die Art steht auf der Roten Liste von Österreich und OÖ. mit „Gefährdung droht“ (*near threatened*).

Karmingimpel *Carpodacus erythrinus*

15.6.25: Karlstift/Rindlberg: singend.



Gefährdete Säugetiere (*Mammalia*)

Das Gebiet ist Streifgebiet folgender gefährdeter Säugetier-Arten (vgl. auch Plass et al. 2023):

Wolf *Canis lupus*

Der Wolf ist ein Spitzenprädatoren in europäischen Waldökosystemen, der als Regulator von Huftierbeständen wie Rothirsch (*Cervus elaphus*) oder Wildschwein (*Sus scrofa*), aber auch von Mesoprädatoren, und mithin als Initiator von trophischen Kaskaden, eine sehr wichtige ökologische Rolle spielt (Bibikow 1988, Jedrzejewska et al. 1992, 1994, Okarma & Langwald 2002, Wilmers et al. 2003, Berger et al. 2008, Prugh et al. 2009, Eisenberg 2010, Fedriani et al. 2000, Hornocker & Negri 2010, Kotrschal 2012, Ritchie et al. 2012, Chapron et al. 2014, Ripple et al. 2014, Lendrum et al. 2014, Newsome & Ripple 2015).

Der Wolf kommt mit den gegenwärtigen ökologischen Bedingungen, insbesondere den auf einem Allzeithoch befindlichen Schalenwildbeständen, in Mitteleuropa sehr gut zurecht. Limitierender Faktor ist menschliche Akzeptanz respektive Verfolgung. Insbesondere in der Nähe landwirtschaftlicher Betriebe wurden zuletzt die Kriterien für eine Abschusserlaubnis erleichtert. Infolgedessen kommt in kompakten Großwaldungen – wie dem Freiwald – eine entscheidende Bedeutung als Kernlebensraum für diese Art zu. Gegenwärtig kann in Österreich noch nicht von einer gesicherten Population gesprochen werden.

Im Zuge der Erhebungen wurden im gesamten Waldgebiet Losungen des Wolfes festgestellt. Aufgrund langjähriger Erfahrung vom Truppenübungsplatz Allentsteig (A. Schmalzer) kann sie von Hundelosung gut unterschieden werden.



Re.: Hinter Rosenhof/Sandl, 22.3.2025/Nr. 1.



Li.: Nr 2: Grenze N Hacklbrunn, Maltschtal, Forststraßenkreuzung, 27.3.2025 (Blitzaufnahme in der Nacht). – Re.: Nr. 3: 1.6.2025, Kamenec nach Stadlberg, Forststraße, in der Dämmerung (Blitzaufnahme).



Li.: Nr. 4: 24.7.2025 Inhalt Schafhaare, Weg von Stadlberg nach Pohori. – Re.: Nr. 5: Grenze Stadlberg zum NÖ Grenzbach, auf Forststraße.

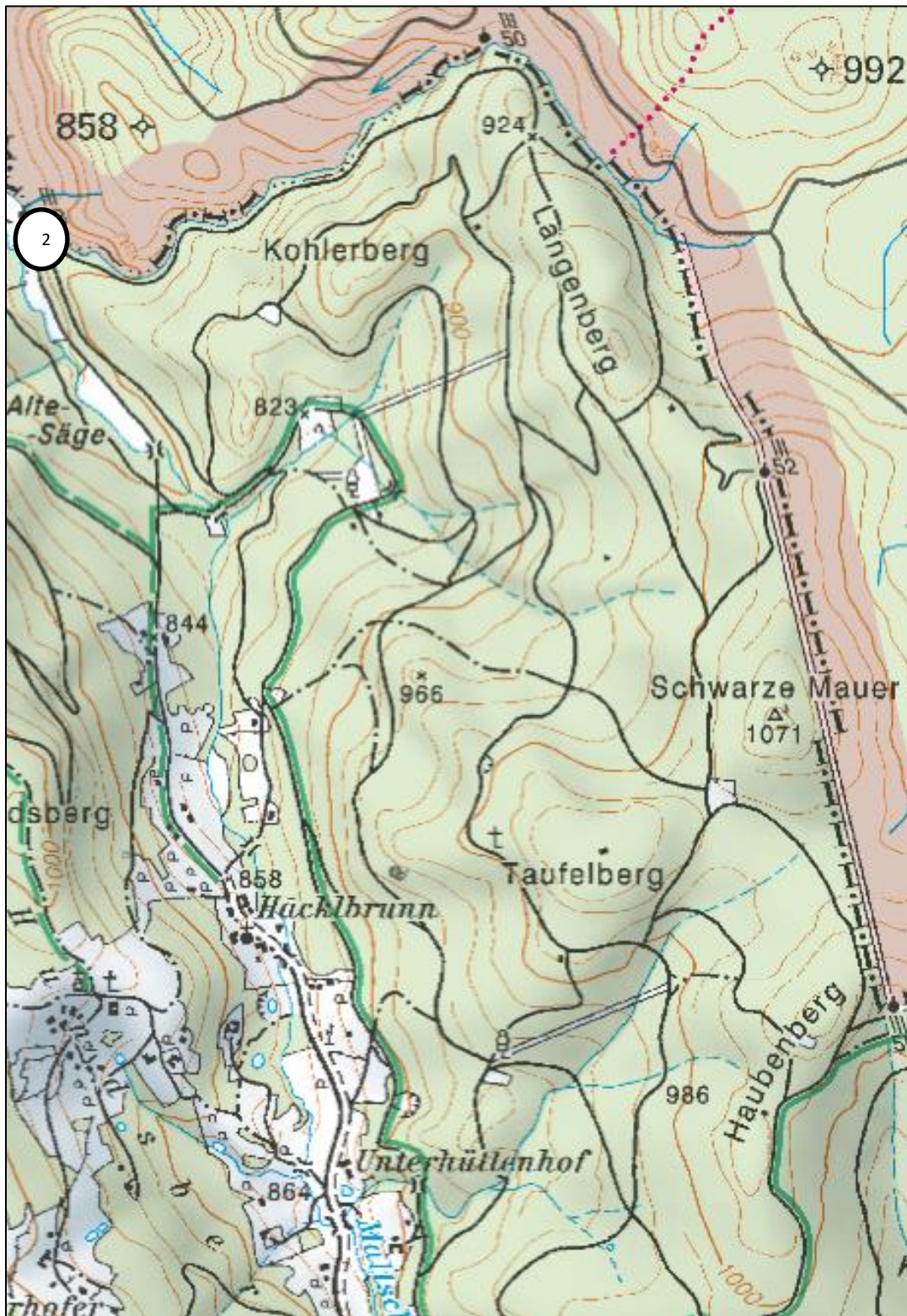


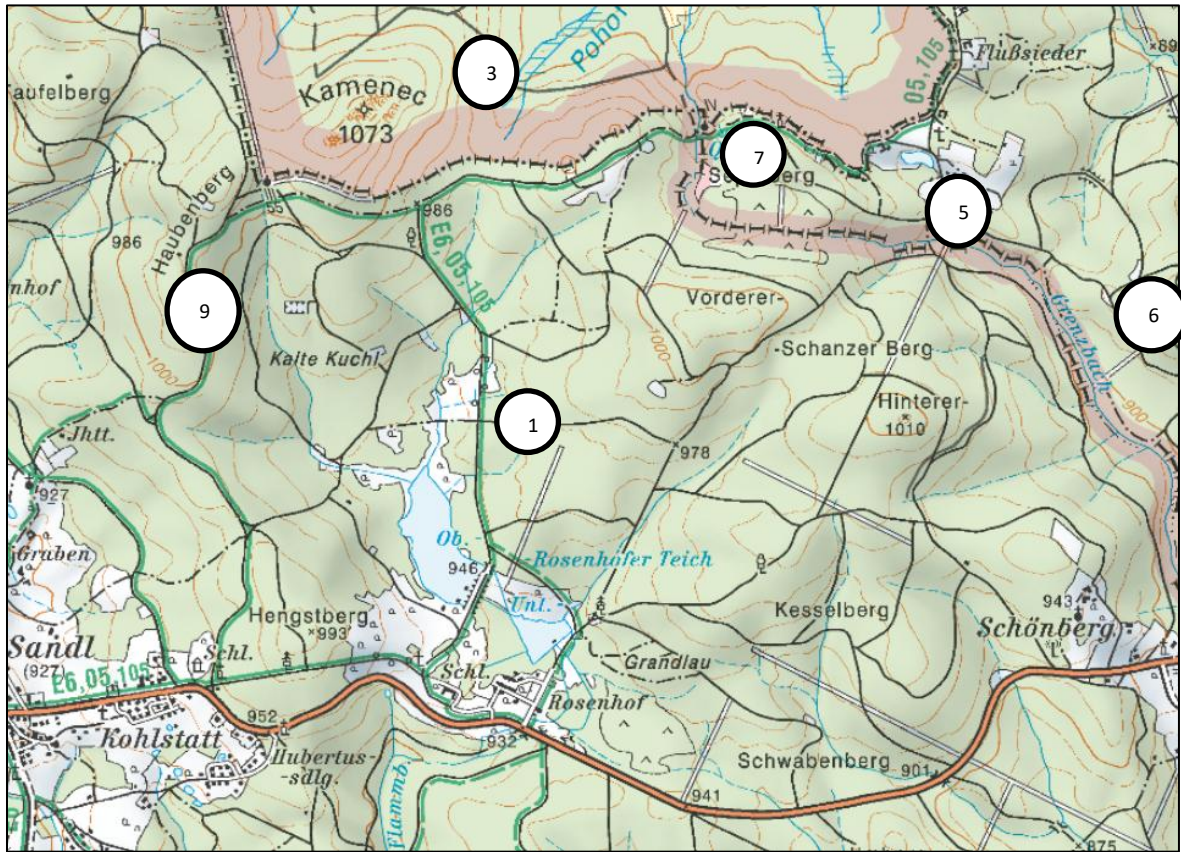
Li.: Nr. 6: Am Höllberg, Lagerplatz in Fichtenblockwald (Blitzaufnahme in finsterem Wald).
 Re.: Nr. 7: Forstweg N Schönberg, 21.9.2025.



Nr. 8: Grenzweg Stadlberg, von Radfahrer und Fußgeher überfahren/zertreten, 5.10.2025.

Nr	Anz.	Datum	Ort	Fundumstände
1	Lo	22.03.2025	SW Vorderer Schanzerberg	Losung auf Weg
2	Lo	27.03.2025	Hacklbrunn, Alte Säge, Grenze	auf Forststraßenkreuzung, frisch
3	Lo	01.06.2025	Wald Kamenec bis Stadlberg entlang Forststraße	auf Forststraße
4	Lo	24.07.2025	Weg nach Pohori	
5	Lo	27.08.2025	Grenzweg auf nö Seit/(Zaunfläche)	Wolfslosung auf Weg
6	Lo, Rastplatz	27.08.2025	Am Höllberg	in Blockfichtenwald
7	Lo	21.09.2025	Forstweg Sepplberg	
8	Lo	05.10.2025	Grenzweg Stadlberg	
9	Lo	07.09.2025	S Haubenberg	auf Forststraße
	Fährte	18.10.2025	Raum Langenberg	auf nassem Forstweg





Luchs *Lynx lynx*

Der Luchs ist ein Spitzenprädatoren in europäischen Waldökosystemen, der als Regulator von Huftierbeständen wie Reh (*Capreolus capreolus*) oder Gämse (*Rupicapra rupicapra*) eine wichtige ökologische Rolle spielt (Matjuschkin 1978, Jedrzejewska et al. 1993, 1996, Okarma et al. 1997). Nach der historischen anthropogenen Ausrottung kam es in der Schweiz, im Böhmer- und Bayerischen Wald, im Harz, im Pfälzerwald, in Slowenien, in der Slowakei und anderen Regionen zu Wiederansiedlungen und Bestands-Erholungen. Aufgrund Fotofallen-Monitoring kann ausgesagt werden, dass führende Weibchen in Schutzgebieten deutlich länger überleben als in vorgelagertem Kulturland (Engleder 2025, Premier et al. 2025), ein Indiz für illegale Verfolgung als Hauptfaktor für die Populationshöhe.

Luchse gelten als deutlich schlechtere Kolonisatoren als Wölfe, da reviersuchende Jungtiere, insbesondere Weibchen, deutlich weniger weit dispergieren als Wölfe. In der Böhmisches Masse kam es zu einer leichten Ausbreitung entlang des Grenzgebietes Mühl- und Waldviertel im Bereich Weinsberger Wald bis zur Donau, ohne dass eine numerisch befriedigende Bestandssituation erreicht worden wäre (Engleder 2025).

In Österreich noch zu wenig beachtet wird eine Superprädatoren-Funktion des Luchses, die durch Regulation häufiger Mesoprädatoren wie Füchsen (*Vulpes vulpes*) zu positiven Populationseffekten bei untergeordneten Beutetieren wie Raufußhühnern führt (Palomares et al. 1995, Palomares & Caro 1999, Sunde et al. 1999, Helldin et al. 2006, Elmhagen et al. 2010, Pasanen-Mortensen et al. 2013, Roos et al. 2018, Jimenez et al. 2019). Insofern ist die Wiederbegründung von Luchs-Populationen keineswegs als singuläre Artenschutz-Handlung, sondern vielmehr als Werkzeug für die Restaurierung der Gesamt-Biodiversität von Ökosystemen einzustufen.



Der Luchs kommt mit den gegenwärtigen ökologischen Bedingungen, insbesondere den auf einem Allzeithoch befindlichen Schalenwildbeständen, in Mitteleuropa sehr gut zurecht. Limitierender Faktor ist menschliche Akzeptanz respektive Verfolgung. Infolgedessen kommt kompakten Großwaldungen – wie dem Freiwald – eine entscheidende Bedeutung als Kernlebensraum für diese Art zu. Gegenwärtig kann in Österreich noch nicht von einer gesicherten Population gesprochen werden.

Nunmehr wurde das bereits von Engleder (2025) nachgewiesene regelmäßige Auftreten von (auch reproduzierenden) Luchsen in der gegenständlichen Studie bestätigt. Nutzt die Art also den Freiwald bei Sandl nur punktuell oder großräumig? – Der Raumbedarf von Luchs-Individuen variiert in Abhängigkeit von Beute-Dichte und Geschlecht zwischen etwa 50 und 300 km² (vgl. z.B. Jedrzejewska & Jedrzejewski 1998). Dabei werden Revieranteile alternierend bejagt, um dem Vermeideverhalten von Hauptbeutearten wie dem Reh zu begegnen. Folglich ist zwingend davon auszugehen, dass nicht nur einzelnen Felsformationen eine Bedeutung als Lebensraum zukommt, sondern das gesamte Waldgebiet nordöstlich von Sandl als Habitat fungiert. Zumal das zentrale Beutetier Reh in allen Bereichen auftritt.

Im Zuge der Gebietsbearbeitung wurde am 21.9.2025 eine frische Fährte in einer Harvester-Spur am Kamenec entdeckt (Abb., Nr. 1). Westlich Lange Au-Sandl wurde zudem am 19.10.25 eine ältere Spur auf einem Rückweg eruiert (Nr. 2).

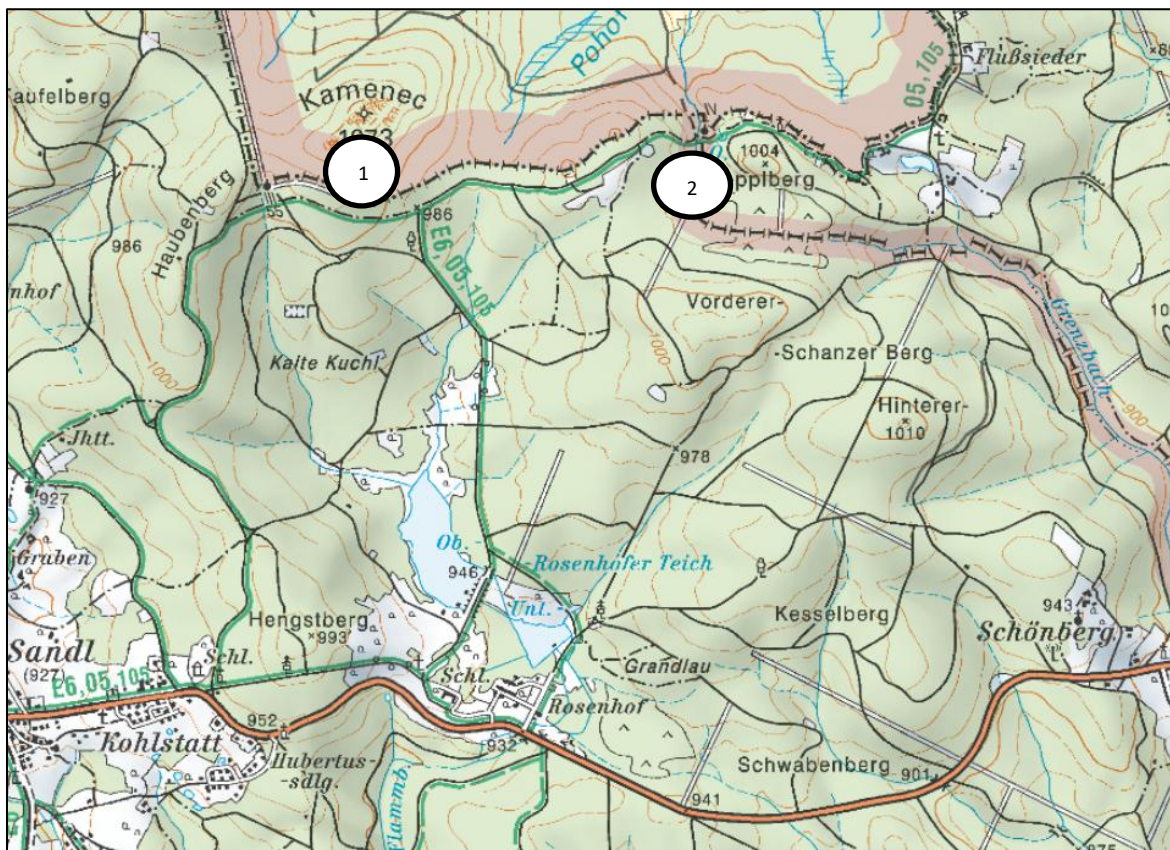




Abb.: Luchs-Fährte in Harvester-Spur. 21.9.2025. Foto A. Schmalzer.



Abb.: Harvesterspur am Kamenec nach Entnahme von Käferbäumen im Dreizehenspechtrevier, von Luchs als Weg genutzt. 21.9.2025. Foto A. Schmalzer.

Waldbirkenmaus *Sicista betulina*

Nach Resch et al. in Plass (2023) mehrere jüngere Nachweise in Sandl. Am 18.6.2004 wurde ein Tier in Größstötten von einer Katze erbeutet. Im Mai 2005 wurde ein Tier nördlich Sandl gesichtet. Am 5.8.2016 wurde ein Tier am Maltschufer 2,4 km nordöstlich Leopoldschlag fotografiert. Zudem wurde sie jüngst nahe der Staatsgrenze im tschechischen Freiwald nachgewiesen (Polednik et al. 2024). Die Art wird in Oberösterreich als *critically endangered* und in Österreich als *vulnerable* geführt. Sie ist auf spezielle Habitate und Vegetationsformen angewiesen, die durch Infrastrukturprojekte oft konkret gefährdet sind (Resch et al. in Plass et al. 2023). Geeignete Habitate kommen im Projektgebiet jedenfalls vor und müssen diesbezüglich überprüft werden.



Kommt nach Resch et al. in Plass et al. (2023) im Freiwald vor: Die vom Aussterben bedrohte Birkenmaus.

Biber *Castor fiber*

22.9.25: Schwimmend am Großen Rosenhofteich.

Goldschakal *Canis aureus*

Am 3. Juli 2012 beobachtete Roland Zarre einen Goldschakal, der die Bundesstraße 38 zwischen Karlstift (NÖ) und Sandl, unmittelbar vor der Landesgrenze zu Oberösterreich, überquerte (Plass et al. 2023).

Fischotter *Lutra lutra*

Viele Nachweise aus dem Freiwaldgebiet liegen vor (Plass 2023).

Wildkatze *Felis sylvestris*

Nachweise aus dem Freiwaldgebiet bzw. Windhaag bei Freistadt liegen vor (Plass 2023).

Elch *Alces alces*

Nachweise aus dem Freiwaldgebiet liegen vor (Plass 2023).



Zudem sind mehrere gefährdete Fledermausarten (*Chiroptera*) - mit Kollisionsrisiko mit Windkraftanlagen - zu erwarten (vgl. Spitzenberger 2001, KFFÖ, Plass et al. 2023).

Durch die Bauarbeiten sowie die folgende verstärkte Erschließung ist mit einer Minderung der Habitatqualität für sämtliche gefährdeten Arten zu rechnen. Insbesondere liegt ein wesentlicher Aspekt ihrer Habitatqualität in der bisherigen Störungsarmut des Projektgebietes.

Weitere Arten

Kreuzotter *Vipera berus*

21.9.25: Am Kl. Rosenhofteich überfahren.

21.9.25: Bei Straße Rosenhof/Grandlau überfahren.

Teichmolch *Lissotriton vulgaris*

11.4.25: Rosenhofteiche.



Zusammenfassende Schlussfolgerungen

In vielen Gutachten zu Windpark-Errichtungen, aber auch allgemeinen Zonierungsstudien und dergleichen werden fachliche Qualitätsstandards nicht eingehalten.

Kriterien für wissenschaftlichen Vogelschutz umfassen insbesondere:

- (1) Explizite Offenlegung von Datendefiziten in Datenbanken
- (2) Ausreichendes Ausmaß an Nachterhebungen (Eulen, Waldschnepfe)
- (3) Spurenkartierungen durch erfahrenes Personal (Raufußhühner, Specht-Hackspuren)

Im Zuge der hiesigen Erhebungen wurden inklusive Umfeld 50 Vogelarten des Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie der Roten Liste nachgewiesen. Dies ist für ein rund 30 km² großes Waldgebiet der höheren Lagen bemerkenswert und unterstreicht den hohen naturschutzfachlichen Wert.

Bemerkenswerte Bestände wurden bei einer Vielzahl an Taxa nachgewiesen. Folgende Bestandsgrößen sind zu schätzen:

- 35-45 Waldschnepfen-Reviere
- 30 Haselhuhn-Reviere
- 3 Auerhuhn-Kerngebiete
- 20-30 Raufußkauz-Reviere
- ca. 30 Sperlingskauz-Reviere
- 20-30 Grauspecht-Reviere
- 5-7 Dreizehenspecht-Reviere

Folgende Siedlungsdichte-Werte konnten erhoben werden:

Art	Probefläche	Fläche (ha)	Reviere	Reviere/100 ha
Haselhuhn	Staats- u. Landesgrenze Haubenberg-Sepplberg-Schönberg	350	15	4,3
Auerhuhn	Grenzkamm Langenberg-Sepplberg	600	3	0,5
Raufußkauz	Kamenec-Schanzer Berge-Schönberg	630	13	2,1
Sperlingskauz	Kamenec-Haubenberg-Vorderer Schanzerberg	150	3	2,0
	Viehberg	150	3	2,0
	Rosenhof	150	3	2,0
Summe Sperlingskauz		450	9	2,0
Dreizehenspecht	Schw. Mauer-Kamenec-Schanzer Berge-Sepplau	420	5	1,2
Grauspecht	Kohlerberg-Langenberg	170	8	4,7
Baumpieper	Taufelberg-Schwarze Mauer	70	10	14,3

Das Gebiet ist regelmäßiger Aufenthaltsraum von bis zu drei territorialen Seeadler-Individuen, wobei diese Art nachweislich besonders kollisionsgefährdet ist. Für das Bundesland Oberösterreich ist etwa ein Viertel der Individuen tangiert.



Weitere gefährdete Arten wie Habicht, Wespenbussard oder Baumpieper treten großflächig im Gebiet auf.

Ergänzt wird dieses Artenspektrum durch Raritäten wie Trauerschnäpper, Ringdrossel, Braunkehlchen, Wendehals oder Bekassine.

Da sowohl sehr nahe nördlich als auch südlich des hiesigen Waldkomplexes stark gefährdete Wiesen- und Kulturlandvögel wie der Wachtelkönig oder der Wiesenpieper brüten, ist mit regelmäßigen Überflügen des Freiwaldes zu rechnen, insbesondere nachts.

Gegenwärtig ist der Rückgang von Haselhuhn und Raufußkauz in Österreich unzweifelhaft. Konsequenterweise sind Schutzgebiete für diese Arten zu errichten.

Der Vogelzug in den Hochlagen des nordöstlichen Mühlviertels zählt nach den Untersuchungen von H. Rubenser in Schenkenfelden zu den individuenstärksten in Österreich und wurde hier noch nicht ausreichend untersucht.

Das gesamte Waldkomplex ist derzeit als Kernlebensraum und Rückzugsgebiet für gefährdetes Großraubwild – Luchs und Wolf – einzustufen. Weitere stark gefährdete Säugerarten wie die Waldbirkenmaus treten auf.

Sowohl für gefährdete Vögel als auch Säugetiere bildet der Freiwald einen unverzichtbaren Trittstein im Korridor-Verbundsystem Böhmerwald – Weinsberger Wald – Nordalpen.

Eventuelle Ausgleichsmaßnahmen erscheinen für diese breite Artenpalette mit komplexen, spezifischen und großflächigen Lebensraum-Ansprüchen schwerlich durchführbar (Steiner & Scherzinger 2025).

Dank

Für Recherche-Unterstützung danken wir Dr. Mario Pöstinger. Für Bildmaterial danken wir Gerhard Rotheneder, Karl Huber, Hermann Leitner und Dr. Winfried Jiresch. Für Literatur-Unterstützung und fachlichen Input danken wir Prof. Wolfgang Scherzinger.



6. Literatur

- ÅBERG, J., G. JANSSON, J.E. SWENSON & P. ANGELSTAM (1995): The effect of matrix on the occurrence of hazel grouse (*Bonasa bonasia*) in isolated habitat fragments. *Oecologia* **103**: 265 - 269.
- ÅBERG, J., J. E. SWENSON & H. ANDRÉN (2000): The dynamics of hazel grouse (*Bonasa bonasia* L.) occurrence in habitat fragments. *Can. J. Zool.* **78**: 352 – 358.
- ANGELSTAM, P., E. LINDSTRÖM & P. WIDÉN (1984): Role of predation in short-term population fluctuations of some birds and mammals in Fennoscandia. *Oecologia* **62**: 199 - 208.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) [HRSG.] (2021): Haselhuhnkartierung in potenziellen Kleinvorkommen Bayerns und ergänzende Erhebungen in Ostbayern – Bearbeiter: Dr. Ralf Siano – Augsburg, 34 S. (unveröffentlicht).
- BERGER, K. M., GESE, E. M. & BERGER, J. (2008). Indirect effects and traditional trophic cascades: a test involving wolves, coyotes, and pronghorn. *Ecology* **89**: 818–828.
- BERGMANN, H.-H. & K. NIKLASCH (1995): Das Haselhuhnprojekt im Harz – Methoden, Ergebnisse und Probleme der Wiederansiedlung. *Naturschutzreport* **10/1995**: 283 – 295.
- BERGMANN, H.-H., S. KLAUS, F. MÜLLER, W. SCHERZINGER, J. E. SWENSON & J. WIESNER (1996): Die Haselhühner *Bonasa bonasia* und *B. sewerzowi*. Neue Brehm-Bücherei 77, Westarp Wissenschaften, Magdeburg, 276 pp.
- BERGMANN, H.-H., S. KLAUS, F. MÜLLER, W. SCHERZINGER, J. E. SWENSON & J. WIESNER (1996): Die Haselhühner *Bonasa bonasia* und *B. sewerzowi*. Neue Brehm-Bücherei 77, Westarp Wissenschaften, Magdeburg, 276 pp.
- BESHKAREV, A. B., J. E. SWENSON, P. ANGELSTAM, H. ANDRÉN & A. B. BLAGOVIDOV (1994): Long-term dynamics of hazel grouse populations in source- and sink-dominated pristine taiga landscapes. *Oikos* **71**: 375 – 380.
- BIBIKOW, D. I. (1988): Der Wolf. Die Neue Brehm-Bücherei. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.
- BIERBAUMER, M., D. HORAL & G. WICHMANN (2011): Steppenvogel im Aufwind. Der Kaiseradler in den March-Thaya-Auen. *Wiss. Mitt. Niederösterreich. Landesmuseum* **22**: 129-152.
- BIJLSMA, R. G. (1997): Summary: Manual of Field Research on Raptors. Utrecht, 14 pp.
- BIJLSMA, R. G. (ed.) (1993): Ecologische Atlas van de Nederlandse Roofvogels. Schuyt & Co., Haarlem, 350 pp.
- BLATTNER, M. (1998): Der Arealschwund des Haselhuhns *Bonasa bonasia* in der Nordwestschweiz. *Ornithol. Beob.* **95**: 10 – 38.



BONCZAR, Z., F. BOROWIEC & J. E. SWENSON (1998): Regional variation in the food quality of hazel grouse *Bonasa bonasia* (L.). *Hodowla i biologia zwierząt* z. **33**: 75 – 86.

CHAPRON et al. (2014): Recovery of large carnivores in Europe's modern human-dominated landscapes. *Science* **346**: 1517-1519.

CHAVKO J, DANKO Š, OBUCH J & J MIHÓK 2007: The Food of the Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) in Slovakia. *Slovak Rapt J*, 1: 1-18.

DEMERDZHIEV, D., Z. BOEV, D. DOBREV, N. NEDYALKOV & T. PETROV (2022): Does Temporal and Spatial Diet Alteration Lead to Successful Adaptation of the Eastern Imperial Eagle, a Top Predator? *Diversity* **14**(11):1-19.

DEMERDZHIEV, D., Z. BOEV, D. DOBREV, N. TERZIEV, N. NEDYALKOV, S. STOYCHEV, T. PETROV (2022): Diet of Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) in Bulgaria: composition, distribution and variation. *Biodiversity Data Journal* **10**, <https://doi.org/10.3897/BDJ.10.e77746>

DORKA, U., STRAUB, F., TRAUTNER, J. (2014): Windkraft über Wald – kritisch für die Waldschneppenbalz? *Naturschutz und Landschaftsplanung* **46** (3): 69-78.

DVORAK, M. (ed., 2009): Important Bird Areas. Die wichtigsten Gebiete für den Vogelschutz in Österreich. Birdlife Österreich & Umweltbundesamt, Wien, 576 pp.

DVORAK, M., A. LANDMANN, N. TEUFELBAUER, G. WICHMANN, H.-M. BERG & R. PROBST (2017): Erhaltungszustand und Gefährdungssituation der Brutvögel Österreichs: Rote Liste (5. Fassung) und Liste für den Vogelschutz prioritärer Arten (1. Fassung). *Egretta* **55**: 6-42.

EIBERLE, K. & N. KOCH (1975): Die Bedeutung der Waldstruktur für die Erhaltung des Haselhuhnes (*Tetrastes bonasia* L.). *Schweiz. Z. Forstw.* **126**: 876 - 887.

EISENBERG, C. (2010): The Wolf's Tooth: Keystone Predators, Trophic Cascades, and Biodiversity. Island Press, Washington, 254 pp.

ELMHAGEN, B., LUDWIG, G., RUSHTON, S. P., HELLE, P. & H. LINDEN (2010): Top predators, mesopredators and their prey: interference ecosystems along bioclimatic productivity gradients. *Journal of Animal Ecology* **79**: 785-794.

ENGLEDER, T. (2025): Anfragebeantwortung zum Schreiben „UAnw-2024-67728/55-Pö“ der OÖ. Umweltschutzabteilung vom 13. Dezember 2024 betreffend „Luchsvorkommen im Mühlviertel“ durch Mag. Thomas Engleder, Haslach a. d. Mühl, pp. 6 pp.

FEDRIANI J M, FULLER T K, SAUVAJOT R M, YORK E C (2000): Competition and intraguild predation among three sympatric carnivores. *Oecologia* **125**:258-270

FISCHER, W. (1984): Die Seeadler *Haliaeetus*. Neue Brehm-Bücherei 221, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 4. Aufl, 192 pp.

FISCHER, W. (1995): Die Habichte *Accipiter*. Neue Brehm-Bücherei 158, Westarp Wissenschaften, Magdeburg, 3. Aufl., 188 pp.

FIUCZYNSKI, K.-D. & P. SÖMMER (2011): Der Baumfalke. Neue Brehm-Bücherei 575, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 372 pp.



GAMAUF, A. (1999): Der Wespenbussard (*Pernis apivorus*) ein Nahrungsspezialist? Der Einfluß sozialer Hymenopteren auf Habitatnutzung und Home Range-Größe. *Egretta* **42**: 57 – 85.

GAMAUF, A., G. TEBB & E. NEMETH (2013): Honey Buzzard *Pernis apivorus* nest-site selection in relation to habitat and the distribution of Goshawks *Accipiter gentilis*. *Ibis* **155**: 258-270.

GAMAUF, A., PROBST, R. & H. STEINER (2008): The Peregrine Falcon (*Falco peregrinus*) in Austria: population development and ecological requirements. Pp. 99-108 in: SIELICKI, J. & T. MIZERA (eds): Peregrine Falcon Populations – status and perspectives in the 21st Century. Turul, Warsaw.

GATTER, W. (2000): Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. 30 Jahre Beobachtung des Tagzugs am Randecker Maar. Aula Verlag, Wiebelsheim, 656 pp.

GATTER, W. (2004): Deutschlands Wälder und ihre Vogelgesellschaften im Rahmen von Gesellschaftswandel und Umwelteinflüssen. *Vogelwelt* **125**: 151 – 176.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., K. M. BAUER & E. BEZZEL (1973): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 5: Galliformes und Gruiformes. Aula Verlag, Wiesbaden, 699 pp.

GONZÁLEZ, M. A., S. GARCÍA-TEJERO, E. WENGERT E. & B. FUERTES (2015): Severe decline in Cantabrian Capercaillie (*Tetrao urogallus cantabricus*) habitat use after construction of a wind farm. Bird Conservation International. DOI: 10.1017/S0959270914000471.

GRÜNSCHACHNER-BERGER, V. (2013): Ausscheidung von bedeutenden Raufußhühnerlebensräumen als Entscheidungsgrundlage für die Planung, Errichtung und den Betrieb von Großprojekten in alpinen Gebieten. Im Auftrag der A 10 - Landesforstdirektion des Amts der Steiermärkischen Landesregierung. 29 pp.

HELLDIN, J. O., LIBERG, O. & G. GLOERSEN (2006): Lynx (*Lynx lynx*) killing red foxes (*Vulpes vulpes*) in boreal Sweden – frequency and population effects. *Journal of Zoology* **270**: 657 – 663.

HORNOCKER, M. & S. NEGRI (eds, 2010): Cougar. Ecology & Conservation. Univ. of Chicago Press, Chicago. 306 pp.

HORVATH, M. et al. (2011): Population Size, Breeding Success and Diet Composition of Eastern Imperial Eagles in North-Western Azerbaijan. Conference: The Birds of Prey and Owls of Caucasus. 26-29 October, Tbilisi, Ambastumani, Georgia. Volume: p. 27-28.

JANSSEN, G., M. HORMANN & C. ROHDE (2004): Der Schwarzstorch. Die Neue Brehm-Bücherei, Westarp Wissenschaften, 414 pp.

JEDICKE, E. (2025): Windräder im Wald konterkarieren den Klimaschutz. Naturschutz und Landschaftsplanung. <https://www.nul-online.de/aktuelles/news/article-8214689-201976/windraeder-im-wald-konterkarieren-den-klimaschutz-.html>

JEDRZEJEWSKA, B. & W. JEDRZEJEWSKI (1998): Predation in Vertebrate Communities. The Bialowieza Primeval Forest as a Case Study. *Ecological Studies* **135**, Springer Verlag, Berlin, 450 pp.

JEDRZEJEWSKI, W., B. JEDRZEJEWSKA, H. OKARMA & A. L. RUPRECHT (1992): Wolf predation and snow cover as mortality factors in the ungulate community of the Bialowieza National Park, Poland. *Oecologia* **90**: 27 - 36.



JEDRZEJEWSKI, W., K. SCHMIDT, L. MILKOWSKI, B. JEDRZEJEWSKA & H. OKARMA (1993): Foraging by lynx and its role in ungulate mortality: the local (Bialowieza Forest) and the Palearctic viewpoints. *Acta Theriologica* **38**: 385 - 403.

JEDRZEJEWSKA, B., H. OKARMA, W. JEDRZEJEWSKI & L. MILKOWSKI (1994): Effects of exploitation and protection on forest structure, ungulate density and wolf predation in Bialowieza Primeval Forest, Poland. *Journal of Applied Ecology* **31**: 664 - 676.

JEDRZEJEWSKI, W., B. JEDRZEJEWSKA, H. OKARMA, K. SCHMIDT, A. N. BUNEVICH & L. MILKOWSKI (1996): Population dynamics (1869-1994), demography, and home ranges of the lynx in Bialowieza Primeval Forest (Poland and Belarus). *Ecography* **19**: 122 - 138.

JIMÉNEZ J., NUÑEZ-ARJONA J. C., MOUGEOT F., FERRERAS P., GONZÁLEZ L. M., GARCÍA-DOMÍNGUEZ F., MUÑOZ-IGUALADA J., PALACIOS M. J., PLA S., RUEDA C., VILLAESPESA F., NÁJERA F., PALOMARES F. & J. V. LÓPEZ-BAO (2019): Restoring apex predators can reduce mesopredator abundances. *Biological Conservation* **238**: 108234.

JÖNSSON, K. I., P. K. ANGELSTAM & J. E. SWENSON (1991): Patterns of life-history and habitat in Palearctic and Nearctic forest grouse. *Ornis Scandinavica* **22**: 275 – 281.

KÄMPFER-LAUENSTEIN, A. & W. LEDERER (2010): Populationsdynamik des Raufußkauzes *Aegolius funereus* im Arnsberger Wald. *Charadrius* **46**: 69-78.

KÄMPFER-LAUENSTEIN, A. (1995): Raumnutzung und Ansiedlungsverhalten von Haselhühnern (*Bonasa bonasia*) im Nationalpark Bayerischer Wald. *Naturschutzreport* **10/1995**: 261 – 268.

KARYAKIN I, KOVALENKO A, LEVIN A, PAZHENKOV A (2011): Eagles of the Aral – Caspian Region, Kazakhstan. *Raptor Conservation* **22**: 92-153.

KARYAKIN I. et al. (2023): Eastern Imperial Eagle in the Moyinquin Sands, Kazakhstan. *Raptor Conservation* **46**: 46-107.

KENWARD, R. (2006): *The Goshawk*. Poyser, London, 360 pp.

KLAUS, S. & H.-H. BERGMANN (2004): Situation der waldbewohnenden Raufußhuhnarten Haselhuhn *Bonasa bonasia* und Auerhuhn *Tetrao urogallus* in Deutschland – Ökologie, Verbreitung, Gefährdung und Schutz. *Vogelwelt* **125**: 283 – 296.

KLAUS, S. & T. LUDWIG (2018): Ökologie und Schutz des Haselhuhns *Tetrastes bonasia* im Böhmerwald (Šumava, Tschechien). *Charadrius* **54/2-3**: 119-128.

KLEWEIN, A. & G. MALLE (2020): Der Habichtskauz (*Strix uralensis*) in Österreich. 65. Sonderheft Carinthia II, Naturwiss. Verein für Kärnten, Klagenfurt, 288 pp.

KOHL, I. & C. LEDITZNIG (2014): Die Wiederansiedlung des Habichtskauz *Strix uralensis* in Österreich – Überblick über fünf Jahre Forschung im Wildnisgebiet Dürrenstein. *Eulen-Rundblick* **64**: 28-42.

KOLBE, H, J. WEHRMANN & T. REIS (2022): Zum Vorkommen von Raufuß- und Sperlingskauz *Aegolius funereus*, *Glaucidium passerinum* im Hohen Fläming und seinem südlichen Vorland. *Apus* **27**: 21-44.

KORPIMÄKI, E. & H. HAKKARAINEN (2012): *The boreal owl: ecology, behaviour, and conservation of a forest-dwelling predator*. Cambridge University Press, Cambridge, 359 pp.



KOSTRZEWA, A. (1991): Die Ökologie des Wespenbussards *Pernis apivorus* L. in der Niederrheinischen Bucht 1979 - 89: Dichte, Bruterfolg, Habitatpräferenzen und limitierende Faktoren. Wiss. Beitr. Univ. Halle 1991/4: 230 - 254.

KOTRSCHAL, K. (2012): Wolf. Hund. Mensch. Die Geschichte einer jahrtausendealten Beziehung. C. Brandstätter Verlag, Wien, 231 pp.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2021): Hinweise zur Erfassung und Bewertung von Vogelvorkommen bei der Genehmigung von Windenergieanlagen. 158 pp.

LEITNER, H., K. HUBER & H. STEINER (2022): Projekt zur Förderung des Wanderfalken im Strudengau/Weinsberger Wald und östlichen Oberösterreich (OÖ./NÖ.). Biodiversitätsfonds des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie. 26 pp.

LENDRUM, P. E., L. M. ELBROCH, H. QUIGLEY, D. J. THOMPSON, M. JIMENEZ & D. CRAIGHEAD (2014): Home range characteristics of a subordinate predator: selection for refugia or hunt opportunity? Journal of Zoology **294**: 59-67.

LINDSTRÖM, E. R., H. ANDRÉN, P. ANGELSTAM, G. CEDERLUND, B. HÖRNFELDT, L. JÄDERBERG, P. A. LEMNELL, B. MARTINSSON, K. SKÖLD & J. E. SWENSON (1994): Disease reveals the predator: Sarcoptic mange, red fox predation, and prey populations. Ecology **75** (4): 213 – 224.

LINK, H. (1986): Untersuchungen am Habicht (*Accipiter gentilis*). Habitatwahl, Ethologie, Populationsökologie. DFO-Schriftenreihe, Heft 2, 95 pp.

LOURENCO, R., S. M. SANTOS, J. E. RABACA & V. PENTERIANI (2011): Superpredation patterns in four large European raptors. Popul Ecol 53: 175–185.

LUDWIG, T. & S. KLAUS (2016): Habitat selection in the post-breeding-period by the hazel grouse *Tetrastes bonasia* in the Bohemian Forest. J. Ornithol. DOI 10.1007/S10336-016-1365-z

MAMMEN, U., T. THÜMLER & M. STUBBE (2017): 25 Jahre Monitoring Greifvögel und Eulen Europas. Orn. Mitt. 2017, 7/8: 171-182.

MARCSTRÖM, V., R. E. KENWARD & E. ENGREN (1988): The impact of predation on boreal tetraonids during vole cycles: an experimental study. J. Anim. Ecol. **57**: 859 - 872.

MATJUSCHKIN, E. (1978): Der Luchs – *Lynx lynx*. Die Neue Brehm-Bücherei. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.

MATYSEK, M., R. GWIAZDA & Z. BONZCAR (2018): Seasonal changes of the habitat requirements of hazel grouse (*Tetrastes bonasia*) in managed mountain forests (Western Carpathians). J. Ornithol. 159: 115-127.

MAYER, G. (1978): Das Haselhuhn in Oberösterreich. Jb. Oö. Mus.-Ver. **123**: 291 – 309.

MEBS, T. & W. SCHERZINGER (2000): Die Eulen Europas. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co., Stuttgart, 396 pp.

MILLER, C. (2025): Gutachten zu den möglichen Auswirkungen von Windkraftanlagen auf die heimische Tier- und Umwelt in Tirol unter besonderer Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Aspekte. Zell am See, Büro für Wildbiologie Österreich, 95 pp.



MONTADERT, M. & P. LEONARD (2006): Post-juvenile dispersal of hazel grouse *Bonasa bonasia* in an expanding population of the southeast French Alps. *Ibis* 148: 1-13.

MOROSINOTTO, C., R. L. THOMSON & E. Korpimäki (2010): Habitat selection as an antipredator behaviour in a multi-predator landscape: all enemies are not equal. *J. Anim. Ecol.* **79**: 327-333.

MÜLLER, D., B. SCHRÖDER & J. MÜLLER (2009): Modelling habitat selection of the cryptic hazel grouse *Bonasa bonasia* in a montane forest *J. Ornithol.* 158: 717-732.

NADLER, K. & A. SCHMALZER (2009): Freiwald. In: Dvorak, M. (ed.): Important Bird Areas. Die wichtigsten Gebiete für den Vogelschutz in Österreich. Birdlife Österreich & Umweltbundesamt, Wien, 576 pp.

NADLER, K. (1995): Freiwald. Pp. 257-268 in: Important Bird Areas in Österreich. Umweltbundesamt, Wien.

NEUHAUSER, J., A. LITZLBAUER, F. REINTHALER & H. STEINER (2018): Warum breiten sich Rotmilan und Schwarzmilan im nördlichen Alpenvorland aus? *Öko.L* 1/2018: 26-35.

NEWSOME, T. M. & RIPPLE, W. J. (2015). A continental scale trophic cascade from wolves through coyotes to foxes. *Journal of Animal Ecology* 84, 49–59

OKARMA, H., W. JEDRZEJEWSKI, K. SCHMIDT, R. KOWALCZYK & B. JEDRZEJEWSKA (1997): Predation of Eurasian lynx on roe deer and red deer in Bialowieza Primeval Forest, Poland. *Acta Theriologica* **42**: 203 - 224.

OKARMA, H. & D. LANGWALD (2002): Der Wolf: Ökologie, Verhalten, Schutz. 2., neubearb. Aufl. Parey, Berlin, 167 pp.

ORTLIEB, R. (1989): Der Rotmilan *Milvus milvus*. Neue Brehm-Bücherei 532, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 3. Aufl, 160 pp.

PALOMARES, F. & T. M. CARO (1999): Interspecific killing among mammalian carnivores. *The American Naturalist* **153**: 492-508.

PALOMARES, F., P. GAONA, P. FERRERAS & M. DELIBES (1995): Positive effects on game species of top predators by controlling smaller predator populations: An example with Lynx, Mongooses, and Rabbits. – *Cons. Biol.* **9** (2): 295 – 305.

PASANEN-MORTENSEN, M., PYYKÖNEN, M. & ELMHAGEN, B. (2013). Where lynx prevail, foxes will fail – limitation of a mesopredator in Eurasia. *Global Ecology and Biogeography* 22, 868–877.

PARK, K. J., CALLADINE, J. R., GRAHAM, K. E., STEPHENSON, C. M. & C. V. WERNHAM (2005): The Impacts of Predatory Birds on Waders, Songbirds, Gamebirds and Fisheries Interests. A report to Scotland's Moorland Forum. 25 May 2005. 201 pp.

POLEDNÍK, L., POLEDNÍKOVÁ, K., METZ, U., METZ, T., RESCH, S., RESCH, C., ENGLEDER T., ANDĚRA, M. (2024): Occurrence of the Northern birch mouse (*Sicista betulina* Pallas, 1779) in the Novohradské hory Mts. – Freiwald Region – *Sborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích* 3: 91-104.

PFANDL, B., R. LENTNER & E. HOCHBICHLER (2013): Siedlungsdichten und Habitatpräferenzen ausgewählter Waldvogelarten (Auerhuhn, Haselhuhn, Dreizehenspecht und Grauspecht) in den



Brandenberger Alpen (Tirol) als Entscheidungshilfe für forstliche Planungen im Bergmischwald. Egretta 53: 100-112.

PIECHOCKI, R. & R. MÄRZ (1985): Der Uhu *Bubo bubo*. Neue Brehm-Bücherei 108, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 5. Aufl., 127 pp.

PLASS, J., DIVERSE AUTOREN (2023): Atlas der Säugetiere Oberösterreichs. Nachweise - Verbreitungsgeschichte - Rote Liste [Gesamtband] – Biologiezentrum Linz Sonderpublikationen – Säugetiere_OOE: 1 - 952.

PREMIER, J., et al. (2025): Survival of Eurasian lynx in the human-dominated landscape of Europe. Conservation Biology, e14439. <https://doi.org/10.1111/cobi.14439>

PROBST, R. & C. PICHLER (2021): Der Seeadler in Österreich – 20 Jahre Schutz und Forschung. WWF Österreich, Wien, 164 pp.

PROBST, R. (2013): Der Baumfalke (*Falco subbuteo*) in Kärnten. Eine inneralpine Studie zur Ökologie des Kleinfalken. Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, 64. Sonderheft, Klagenfurt, 256 S.

PRUGH, L.R., STONER, C.J., EPPS, C.W., BEAN, W.T., RIPPLE, W.J. LALIBERTE, A.S., BRASHARES, J.S. (2009). The Rise of the Mesopredator. BioScience 59: 779–791.

RHIM, S.-J. & W.-S. LEE (2004): Seasonal changes in territorial behaviour of hazel grouse (*Bonasa bonasia*) in a temperate forest of South Korea. J Ornithol 145: 31 –34.

RIPPLE W. J., J. A. ESTES, R. L. BESCHTA, C. C. WILMERS, E. G. RITCHIE, M. HEBBLEWHITE, J. BERGER, B. ELMHAGEN, M. LETNIC, M. P. NELSON, O. J. SCHMITZ, D. W. SMITH, A. D. WALLACH, A. J. WIRSING (2014): Status and Ecological Effects of the World's Largest Carnivores. Science 343/6167. DOI: 10.1126/science.1241484.

RITCHIE, E. G., ELMHAGEN, B., GLEN, A. S., LETNIC, M., LUDWIG, G. & McDONALD, R. A. (2012): Ecosystem restoration with teeth: what role for predators? Trends in Ecology & Evolution 27, 265–271.

ROOS, S., SMART, S., D. W. GIBBONS & J. D. WILSON (2018): A review of predation as a limiting factor for bird populations in mesopredator-rich landscapes: a case study of the UK. Biol. Rev., doi: 10.1111/brv.12426, Zugriff am 11.8.2025.

RUTZ, C., BIJLSMA, R. G., MARQUISS, M., & KENWARD, R. E. (2006): Population limitation in the northern Goshawk in Europe: a review with case studies. Studies in Avian Biology No. 31:158-197.

RYMEŠOVÁ, D., D. HORAL, H. MATUŠÍK, R. RAAB, P. SPAKOVŠKY, I. LITERÁK (2023): Dispersal of eastern imperial eagles from the Czech Republic. J. of Vertebrate Biology 72: 1-19. <https://doi.org/10.25225/jvb.23009>

SAARI, L., J. ÅBERG & J. E. SWENSON (1998): Factors Influencing the Dynamics of Occurrence of the Hazel Grouse in a Fine-Grained Managed Landscape. Conservation Biology 12: 586 – 592.

SACHSLEHNER, L., F. GUBI & H. LAUERMANN (2005): Eine erfolgreiche Brut der Kornweihe (*Circus cyaneus*) im Horner Becken (Niederösterreich) im Jahr 2005. Egretta 48: 88-95.

SALE, R. & A. MESSENGER (2021): The Eurasian Hobby. Pemberley Books, 368 pp.



SCHÄUBLIN, S. & K. BOLLMANN (2011): Winter habitat selection and coservation of hazel grouse (*Bonasa bonasia*) in mountain forests. J. Ornithol. 152: 179-192.

SCHERZINGER, W. & H. SCHUMACHER (2004): Der Einfluss forstlicher Bewirtschaftungsmaßnahmen auf die Vogelwelt – eine Übersicht. Vogelwelt **125**: 215 – 250.

SCHERZINGER, W. (1976): Raufuß-Hühner. Nationalpark Bayerischer Wald Heft 2. Schriftenreihe des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.

SCHERZINGER, W. (1979): Zum Feindverhalten des Haselhuhnes (*Bonasa bonasia*). Vogelwelt **100**: 205-217.

SCHERZINGER, W. (1981): Stimminventar und Fortpflanzungsverhalten des Haselhuhns *Bonasa bonasia*. Orn. Beob. **78/2**: 57 – 86.

SCHERZINGER, W. (1985): Die Vogelwelt der Urwaldgebiete im Inneren Bayerischen Wald. Schriftenreihe des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Heft 12. 188 pp.

SCHERZINGER, W. (1996): Naturschutz im Wald. E. Ulmer, Stuttgart, 447 pp.

SCHERZINGER, W. (1998): Sind Spechte „gute“ Indikatoren der ökologischen Situation von Wäldern? Vogelwelt **119**: 1 – 6.

SCHERZINGER, W. (2002): Bewirtschaftung – Biotoppflege – Vollschutzgebiete. Konzepte zur Lebensraumsicherung waldbewohnender Großvogelarten. Carinthia II **192./112**. Jg.: 11 – 32.

SCHERZINGER, W. (2003): Artenschutzprojekt Auerhuhn im Nationalpark Bayerischer Wald von 1985 - 2000. Nationalpark Bayerischer Wald Wissenschaftliche Reihe - Heft 15. Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald, 130 pp.

SCHERZINGER, W. (2004): Raufußkauz, Sperlingskauz & Co. – Wie reagieren waldbewohnende Eulenarten auf ein durch Forstwirtschaft verändertes Lebensraumangebot? Vogelwelt **125**: 297 – 308.

SCHERZINGER, W. (2006): Die Wiederbegründung des Habichtskauz-Vorkommens *Strix uralensis* im Böhmerwald. Orn. Anz. **45/2-3**: 97 – 156.

SCHMALZER, A. (o.J.): Kartierung der Haselhühner entlang der tschechischen Grenze von Sandl (OÖ.) bis Stadlberg (NÖ.) PowerPoint-Vortrag.

SCHMIDT, M. & J. A. HOHENEGGER/unter Mitarb. v. R. PROBST U. F. BILLINGER (2025): Ornithologische Sensibilitätskarte Windkraft Österreich. BirdLife Österreich, 24 pp.

SCHUSTER, A. (1990): Die Brutvogelfauna der Traunauen bei Wels und ihre Veränderung im Lauf von 85 Jahren. Jb. OÖ. Mus.-Ver. **135**: 263 - 304.

SCHUSTER, A. (1996): Bestandszusammenbruch des Baumpiepers (*Anthus trivialis*) an der Unteren Traun, Oberösterreich. Vogelkdl. Nachr. OÖ. **4/1**: 37 - 41.

SCHUSTER, A., H. STEINER, H. UHL & U. WIESINGER (2003): Ergebnisse der Atlaskartierung und Naturschutz: Schwerpunktregionen für die langfristige Erhaltung der oberösterreichischen



Brutvogelfauna. In: Atlas der Brutvögel Oberösterreichs 1997-2001. Oberösterreichisches Landesmuseum, Linz.

SPITZENBERGER, F. (2001): Die Säugetierfauna Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft Bd. 13, 895 pp.

STEINER, H. & A. SCHMALZER (2024): Ornithologische Erhebung Stiftinger Forst bei Königswiesen 2024. Im Auftrag der Landesumweltanwaltschaft, Linz, 42 pp.

STEINER, H. & W. SCHERZINGER (2025): Windkraft in großen Waldlandschaften. Herausforderung für den Vogelschutz. Natur & Land 111/1-2025: 24-25.

STEINER, H. (1998): Wald und Greifvögel. Lebensraumqualität im fragmentierten Wald, Räuber-Beute-Beziehung und Grundlagen für ein Naturschutzmanagement. Diss. Univ. Salzburg, 175 pp.

STEINER, H. (1999): Der Mäusebussard (*Buteo buteo*) als Indikator für Struktur und Bodennutzung des ländlichen Raumes: Produktivität im heterogenen Habitat, Einfluß von Nahrung und Witterung und Vergleiche zum Habicht (*Accipiter gentilis*). Stapfia 62 (Linz), 74 pp.

STEINER, H. (1999): Erfolgchancen einer Wiederansiedlung des Habichtskauzes (*Strix uralensis macroura*) in Österreich. Wissenschaftliche Erfolgsprognose, vorläufige Abschätzung. WWF Artenschutz, Studie 40. Im Auftrag von EGS - Verein für Eulen- und Greifvogelschutz Österreich. Wien, 57 S.

STEINER, H. (1999): Ursachen und ökosystemare Folgen des Beutegreifer-Mangels in West- und Mitteleuropa. Informativ 14/Juni 1999: 12 – 13.

STEINER, H. (2000): Habitatstudie und Gebietsauswahl zur Wiederansiedlung des Habichtskauzes (*Strix uralensis*) in Oberösterreich. WWF Artenschutz, Studie 43. Wien, 80 S.

STEINER, H. (2000): Waldfragmentierung, Konkurrenz und klimatische Abhängigkeit beim Wespenbussard (*Pernis apivorus*). J. Ornithol. 141: 68 – 76.

STEINER, H. (2003a): Vogelschutz im Wald. Pp. 517 – 524 in: Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. Denisia 7, zugleich Kataloge der Oberösterreichischen Landesmuseen N. F. 194, 543 pp.

STEINER, H. (2003b): Greifvögel und Eulen in Wald und Gebirge: Vergleich der Ökologie und Einnischung. 4. europäisches Eulensymposium, Dornbirn, Oktober 2003: 68.

STEINER, H. (2004): Gutachten: Abdeckung von Populationen des Anhang 1 der Bird Directive durch bisher nominierte SPAs in der alpinen Region Österreichs. Im Auftrag des WWF Österreich. 2 Tab., 1 Abb. 10 pp.

STEINER, H. (2004): Ornithologisches und wildtierökologisches Fachgutachten über Auswirkungen der Errichtung von 30 Windenergieanlagen durch die Energiewerkstatt GmbH. im Kobernauferswald („Windpark Silventus“). Im Auftrag von Energiewerkstatt GmbH, Katzthal 37, A – 5222 Munderfing. 31. Juli 2004.

STEINER, H. (2005): Erstnachweis des Zwergadlers (*Hierraeetus pennatus*) für Oberösterreich und Diskussion limitierender Faktoren. Vogelkdl. Nachr. OÖ. 13(1): 73 – 77.



STEINER, H. (2005): Schwarzmilan. Rohrweihe. Steinadler. Habicht. Uhu. Auerhuhn. In: Grundlagen für einen Maßnahmenplan zur Erhaltung und Förderung besonders gefährdeter Brutvogelarten in OÖ. Bericht zu 73 ausgewählten Vogelarten. Projekt im Auftrag des Amtes der OÖ Landesregierung – Naturschutzabteilung, Linz, Dezember 2005, BirdLife Österreich, 185 pp.

STEINER, H. (2005a): Anregungen für alpinen Vogelschutz. Öko.L 27/4: 3 – 12.

STEINER, H. (2005b): Bestände von „Anhang-1-Arten“ der „Vogelschutzrichtlinie“ im Important Bird Area „Nördliche Kalkalpen“. Vogelkdl. Nachr. OÖ. 13/2: 163 – 186.

STEINER, H. (2007): Bewertung der Lebensräume im Wildnisgebiet Dürrenstein sowie im Natura 2000-Gebiet Ötscher-Dürrenstein im Hinblick auf ihre Tauglichkeit für die Wiederansiedlung des Habichtskauzes (*Strix uralensis*). Im Auftrag von Wildnisgebiet Dürrenstein, 29 pp.

STEINER, H. (2014): Ornithologisches Gutachten über die Avifauna im Bereich des geplanten Windparks bei Blindenmarkt/Niederösterreich. Im Auftrag der Interessengemeinschaft "Zukunft Lebensqualität" / Blindenmarkt, 19 pp.

STEINER, H. (2014): Ornithologisches Gutachten über die Bedeutung des Wanderfalken-Brutvorkommens im Bereich der „Urfahrwänd“ bei Linz. - Im Auftrag der Bürgerinitiative gegen die Westring-Transitautobahn A26 mitten durch Linz, 23 pp.

STEINER, H. (2014): Wie funktioniert die Kulturlandschaft? – Öko-Ornithologie der Traun-Enns-Platte und die Vögel Oberösterreichs (Teil I): Öko.L 36/2: 27-35.

STEINER, H. (2014): Wie funktioniert die Kulturlandschaft? – Öko-Ornithologie der Traun-Enns-Platte und die Vögel Oberösterreichs (Teil II): Öko.L 36/3: 29-35.

STEINER, H. (2015): Wie funktioniert die Kulturlandschaft? – Öko-Ornithologie der Traun-Enns-Platte und die Vögel Oberösterreichs (Teil III): Öko.L 37/1: 23-35.

STEINER, H. (2015): Wie funktioniert die Kulturlandschaft? – Öko-Ornithologie der Traun-Enns-Platte und die Vögel Oberösterreichs (Teil IV): Öko.L 37/2: 19-22.

STEINER, H. (2015): Siedlungsdichte des Schwarzstorches im intensiv genutzten Alpenvorland von Oberösterreich. Öko.L 37/2: 31-35.

STEINER, H. (2015): Spechte und die „predation risk landscape“. Öko.L 37/4: 27-33.

STEINER, H. (2016): Endbericht. Ornithologische Erhebungen Weinsberger Wald nordöstlich Ottenschlag und Kobernaubergwald. Im Auftrag der Landesumweltanwaltschaft Oberösterreich. 33 pp.

STEINER, H. (2019): Besondere Vogelarten im Kobernaubergwald. 2016-2019. Mit einem Abgrenzungsvorschlag für ein Schutzgebiet und Grundlagen für einen Managementplan. - Im Auftrag von Karl Füsseis, Freunde des Kobernaubergwaldes Ried. Inst. f. Wildtierforschung u. –management, Piberbach, 162 pp.

STEINER, H. (2020): Die Rohrweihe. Öko.L 1/2020: 29-35.

STEINER, H. (2020): Das Comeback von Kaiseradler und Seeadler in Österreich aus jagdlicher und fischereilicher Sicht. Öko.L 2/2020: 28-33.



STEINER, H. (2021): Kiebitz-Schutzprojekt Traunviertel 2021 und OÖ. Schwarzmilan-Projekt. Im Auftrag von Naturschutzabteilung, Land Oberösterreich, 39 pp.

STEINER, H. (2022): Jahresbericht 2019-2022. Institut f. Wildtierforschung und –management, Linz, 22 pp.

STEINER, H. (2024): Zur Nahrungsökologie österreichischer Wanderfalken (*Falco peregrinus* Tunstall). Egretta 58: 17-38.

STEINER, H. (2025): Ornithologische Einschätzung der naturschutzfachlichen Wertigkeit des IBA Freiwald (OÖ.). Piberbach, 1.2.2025, 7 pp.

STEINER, H. & G. ERLINGER (1995): Die Rohrweihe (*Circus aeruginosus* L.) in Oberösterreich. Egretta 38: 1 - 12.

STEINER, H., A. SCHMALZER & N. PÜHRINGER (2007): Limitierende Faktoren für alpine Raufußhuhn-Populationen. – Management-Grundlagen nach Untersuchungen im Nationalpark Kalkalpen. Denisia 21, Biologiezentrum/Oberösterreichische Landesmuseen, Linz, 148 pp.

STEINER, H., G. HASLINGER, W. JIRESCH, N. PÜHRINGER & S. STADLER (2006): Ökologische Nische und Naturschutz: Das Beispiel Greifvögel und Eulen in Wald und Gebirge. Vogelkdl. Nachr. OÖ. 14/1: 1 – 30.

STRAUB, F., J. TRAUTNER & U. DORKA (2015): Die Waldschnepfe ist „windkraftsensibel“ und artenschutzrechtlich relevant. Naturschutz & Landschaftsplanung 47 (2): 49-58.

SUNDE P, OVERSKAUG K, KVAM T (1999): Intraguild predation of lynxes on foxes: evidence of interference competition? Ecography 22: 521-523

SWENSON, J. E. (1991): Evaluation of a density index for territorial male Hazel Grouse *Bonasa bonasia* in spring and autumn. Ornis Fennica 68: 57 – 65.

SWENSON, J. E. (1991): Is the Hazel Grouse a poor disperser? XXth Congress of the International Union of Game Biologists, Gödöllő, Hungary, Aug. 21-26, 1991, 347 – 352.

SWENSON, J. E. (1992): Relative Altersbestimmung bei adulten Haselhühnern (*Bonasa bonasia*). J. Ornithol. 133: 209 – 212.

SWENSON, J. E. (1993): Hazel grouse (*Bonasa bonasia*) pairs during the nonbreeding season: mutual benefits of a cooperative alliance. Behavioural Ecology 4: 14 – 21.

SWENSON, J. E. (1993): The importance of alder to hazel grouse in Fennoscandian boreal forest: evidence from four levels of scale. Ecography 16: 37 – 46.

SWENSON, J. E. (1995): Habitat requirements of Hazel Grouse. Proc. Int. Conf. Grouse 6: 155 – 159.

SWENSON, J. E. (1995): The ecology of Hazel Grouse and management of its habitat. Naturschutzreport 10: 227 – 238.

SWENSON, J. E. & B. OLSSON (1991): Hazel Grouse night roost site preferences when snow-roosting is not possible in winter. Ornis Scandinavica 22: 284 – 286.



SWENSON, J. E. & D. A. BOAG (1993): Are Hazel Grouse *Bonasa bonasia* monogamous? *Ibis* **135**: 463 – 467.

SWENSON, J. E. & J. DANIELSEN (1991): Workshop summary: Status and conservation of the Hazel Grouse in Europe. *Ornis Scandinavica* **22**: 297 – 298.

SWENSON, J. E. & J. DANIELSEN (1995): Seasonal movements by Hazel Grouse in south-central Sweden. *Proc. Int. Conf. Grouse* **6**: 37 – 40.

SWENSON, J. E. & P. ANGELSTAM (1993): Habitat separation by sympatric forest grouse in Fennoscandia in relation to boreal forest succession. *Can. J. Zool.* **71**: 1303 – 1310.

SWENSON, J. E. & S. M. BRAINERD (1998): The influence of harvest technique on the sex ratio in Hazel Grouse (*Bonasa bonasia*) bags. *Gibier Faune Sauvage, Game Wildl.* **15**: 247 – 257.

SWENSON, J. E. & Y. FUJIMAKI (1994): Hazel Grouse *Bonasa bonasia* group sizes and sex ratios in Japan and Sweden. *Ornis Fennica* **71**: 43 – 46.

SWENSON, J. E., A. V. ANDREEV & S. V. DROVETSKII (1995): Factors shaping winter social organization in Hazel Grouse *Bonasa bonasia*: a comparative study in the eastern and western Palearctic. *J. Avian Biology* **26**: 4 – 12.

SWENSON, J. E., L. SAARI & Z. BONCZAR (1994): Effects of weather on Hazel Grouse reproduction: an allometric perspective. *J. Avian Biology* **25**: 8 – 14.

TERRAUBE, J. & V. BRETAGNOLLE (2018): Top-down limitation of mesopredators by avian top predators: a call for research on cascading effects at the community and ecosystem scale. *Ibis* **160**(3): 1-10.

TEUFELBAUER, N., B. SEAMAN, J. A. HOHENEGGER, E. NEMETH, E. KARNER-RANNER, R. PROBST, A. BERGER, L. LUGERBAUER, H.-M. BERG & C. LABNIG-WIED (eds.) (2024): Österreichischer Brutvogelatlas 2013 – 2018. BirdLife Österreich & ÖBF AG, Verlag Naturhistorisches Museum Wien, 680 pp.

TORNBERG, R., S. RYTKÖNEN, P. VÄLIMÄKI, J. VALKAMA & P. HELLE (2015): Northern Goshawk (*Accipiter gentilis*) may improve Black Grouse breeding success. *J Ornithol* DOI 10.1007/s10336-015-1292-4.

VOELSEN, J. & SCHREIBER, M. (2025): Untersuchung zur Betroffenheit kollisionsgefährdeter Brutvogelarten durch Windkraftanlagen in deutschen Vogelschutzgebieten. Studie im Auftrag der Deutschen Wildtier Stiftung (Hrsg.), 111 S.

WAGGERSHAUSER, C. N., L. RUFFINO, K. KORTLAND & X. LAMBIN (2021): Lethal interactions among forest-grouse predators are numerous, motivated by hunger and carcasses, and their impacts determined by the demographic value of the victims. *Ecology and Evolution* **2021**: 1–23.

WIESNER, J., H.-H. BERGMANN, S. KLAUS & F. MÜLLER (1977): Siedlungsdichte und Habitatstruktur des Haselhuhns (*Bonasa bonasia*) im Waldgebiet von Bialowieza (Polen). *J. Ornithol.* **118**: 1 – 20.



WILMERS, C. C., R. L. CRABTREE, D. W. SMITH, K. M. MURPHY & W. M. GETZ (2003): Trophic facilitation by introduced top predators: grey wolf subsidies to scavengers in Yellowstone National Park. *J. Anim. Ecol.* **72**: 909-916.

ZBINDEN, N. (1979): Zur Ökologie des Haselhuhns *Bonasa bonasia* in den Buchenwäldern des Chasseral, Faltenjura. *Orn. Beob.* **76**: 169 – 214.

ZIESEMER, F. (1997): Raumnutzung und Verhalten von Wespenbussarden (*Pernis apivorus*) während der Jungenaufzucht und zu Beginn des Wegzuges - eine telemetrische Untersuchung. *Corax* **17**: 19 - 34.

Dr. Helmut Steiner e.h.



7. Anhang



Das bedeutende Wiesenbrüter-Gebiet Pohori (Buchers) ca. 2 Kilometer nördlich der Staatsgrenze, mit Brutvorkommen von Bekassine, Wachtelkönig, Braunkehlchen, Wiesenpieper und anderen. Foto H. Steiner.



Ausblick vom Südabhang des Haubenbergs nach Westen. Foto H. Steiner.



Haselhuhn-Huderpfanne mit Kleingefieder südlich des Haubenbergs. September 2025. Foto
H. Steiner.