



MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LAND UND EUROPÄISCHER UNION



Gesellschaft für Vogelkunde • Museumsplatz 1/10/8, A-1070 Wien • [www.birdlife.at](http://www.birdlife.at) • [hans.uhl@birdlife.at](mailto:hans.uhl@birdlife.at) • 0699 141 099 41

## Erhebungen des Weißrückenspechtes im Natura 2000 Gebiet „Steirisches Dachstein-Plateau“

Projektbericht - Hans Uhl - Oktober 2018

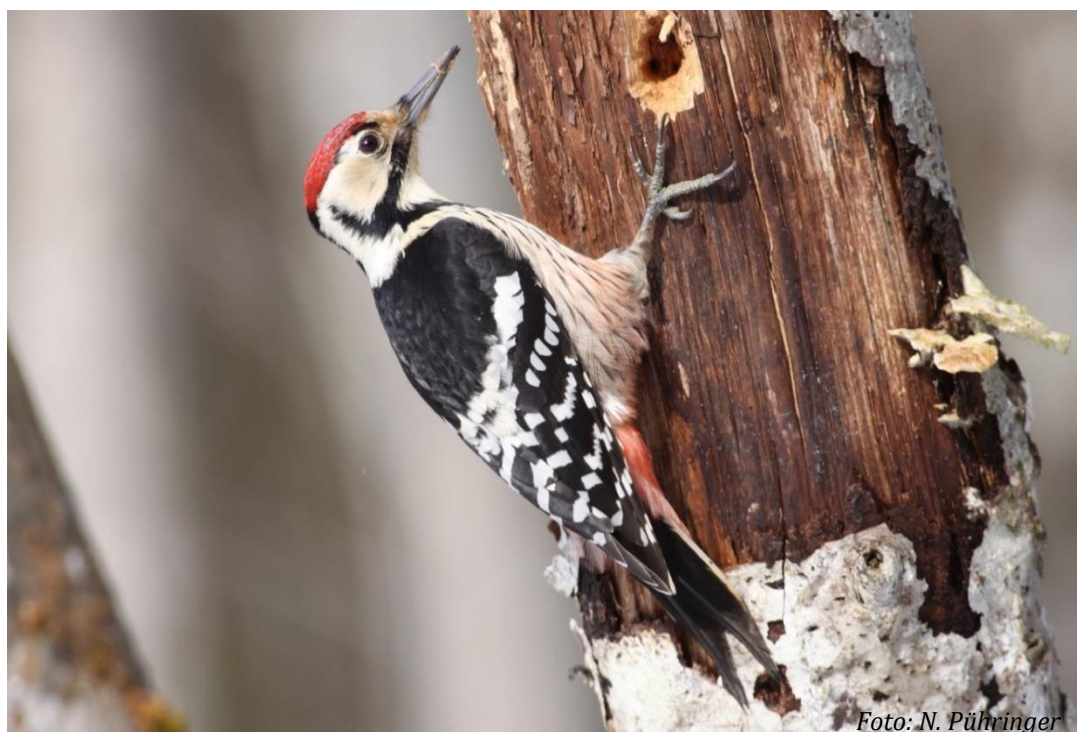


Foto: N. Pühringer

### LIFE+ Projekt „Naturwald, Moore und Lebensraumverbund im Ausseerland“

#### D.01 Monitoring und Bewertung Wald: **Spechtfauna**

Bericht im Rahmen des EC - Projektes LIFE12 NAT/AT/000321 LIFE+ „Naturwald, Moore und Lebensraumverbund im Ausseerland“

Kategorie D: Monitoring, Subkategorie D.01: Monitoring und Bewertung Wald: Spechtfauna

Das LIFE+ Projekt „Ausseerland“ läuft vom 01. Juli 2013 bis 30. Juni 2019 und hat ein Gesamtbudget von € 5.727.240,00. Die Hälfte davon wird von der Europäischen Union aus Mitteln der LIFE+ Förderung kofinanziert. Der Rest wird vom Ministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, dem Land Steiermark und den Österreichischen Bundesforsten bezahlt.

**Auftraggeber:**

Österreichische Bundesforste AG  
Pummergeasse 12-14  
3002 Purkersdorf

vertreten durch den  
Forstbetrieb Inneres Salzkammergut  
LIFE+ Projekt Ausseerland  
Obere Marktstraße 1  
A-4822 Bad Goisern

**Auftragnehmer:**

BirdLife Österreich  
Gesellschaft für Vogelkunde  
Mag. Gábor Wichmann  
Hans Uhl  
Museumsplatz 1/10/8, A-1070 Wien  
Tel. Wichmann: (0043) 01-5234651  
Tel. Uhl: 0699-14109941  
E: gabor.wichmann@birdlife.at  
hans.uhl@birdlife.at  
www.birdlife.at

## **Inhalt**

Zusammenfassung.....	4
Einleitung und Aufgabenstellung .....	4
Methoden der Erhebung.....	4
Untersuchungsgebiet .....	5
Ergebnisse .....	7
Bestand und Vorkommen des Weißrückenspechtes .....	8
Ergebnisse zu weiteren Spechtarten.....	9
Bestandsschätzung für den Weißrückenspecht im Natura 2000 Gebiet Steirisches Dachstein- Plateau.....	10
Literatur.....	12
Anhang .....	13

## Zusammenfassung

Im Frühjahr 2018 führten Mitarbeiter von BirdLife Österreich im Auftrag der ÖBf methodische Erhebungen der Spechtvorkommen in 350 ha Hangwäldern des Natura 2000 Gebietes Steirisches Dachstein-Plateau durch. Im Fokus stand dabei der Weißrückenspecht, dessen relevantesten Habitate näher untersucht wurden.

Mit 4-5 Brutrevieren bzw. einer Dichte von 1,1 bis 1,4 Revieren/km<sup>2</sup> wurde kleinräumig eine überraschend hohe Dichte des Weißrückenspechtes in den laubholzreichen Wäldern im nördlichsten Teil bzw. in den niedrigsten Lagen des Schutzgebietes gefunden. Dies entspricht jenen Dichtewerten, die kleinräumig auch in günstigen Habitaten des benachbarten Schutzgebietes „Totes Gebirge und Ausseer See“ nachgewiesen wurden.

Die Gesamtpopulation im Natura 2000 Gebiet Steirisches Dachstein-Plateau ist neu auf 5 bis 7 Brutpaare einzustufen. Dadurch steigt die Bedeutung des Weißrückenspechtes beim künftigen Management des geplanten EU-Vogelschutzgebietes. Die verstärkte Erhaltung und Förderung tot- und altholzreicher Laub- und Laubmischwälder wird dazu empfohlen.

Die Vorkommensdichte der übrigen Spechtarten lag in der neuen Probestfläche mit Ausnahme des Buntspechtes im Rahmen der bisher regional dokumentierten Werte.

## Einleitung und Aufgabenstellung

Im Rahmen des LIFE+ Projektes erhob BirdLife im Jahr 2015 im Schutzgebiet „Steirisches Dachstein-Plateau“ die vorkommenden Spechtarten auf 920 ha Waldfläche nach Methodenstandards und lieferte die Ergebnisse in Form eines Projektberichtes an die ÖBf (Uhl et al. 2015). Aus Kapazitäts- und Sicherheitsgründen wurde damals darauf verzichtet, die für den Weißrückenspecht relevantesten Waldabschnitte mit erhöhtem Laubwaldanteil in den Nord- und Nordosthängen des Schutzgebietes mit zu untersuchen. Diese Wissenslücke ist nun mit der Kartierung im Frühjahr 2018 auf einer zusätzlichen Probestfläche geschlossen. Durch die Ergebnisse ist nun die Frage beantwortbar, mit welchem Status der Weißrückenspecht in diesem Schutzgebiet künftig naturschutzfachlich behandelt werden soll. Weitere Daten sowohl zu Spechtvorkommen sowie zu weiteren Schutzgutarten wurden gesammelt.

## Methoden der Erhebung

### Kartierungsarbeiten:

Die Freilandarbeiten auf der gemeinsam mit DI Pirtscher ausgewählten 350 ha großen Untersuchungsfläche erfolgten mit drei Zähldurchgängen etwas verspätet am 24.4., 9.5. und 5.6.2018. Hauptgrund für die Verzögerung war der Kälteeinbruch in der zweiten

Märzhälfte, der aufgrund der längeren Schneelage gefahrlose Kartierungsarbeiten Anfang April in den von Lawinengängen durchzogenen, steilen Hangwäldern nicht möglich machte.

Die Freilandarbeiten wurden vom Autor selbst und jeweils mittels Simultanerhebung von Mag. Harald Pflieger durchgeführt. Die gewählte Methode orientierte sich an einschlägigen Arbeiten für vergleichbare, z. T. angrenzende, alpine Lebensräume (z. B. WEIßMAIR & PÜHRINGER 2012 oder TEUFELBAUER et al. 2011). Die Kontrollbegehungen fanden von der Morgendämmerung bis ca. 12 Uhr statt, zur Hauptaktivitätszeit der Spechte. Der methodische Einsatz von Klangattrappen war v. a. bei den teilweise kaum oder völlig unbegehbaren Geländeabschnitten notwendig.

Die Kartierer trugen alle relevanten Artbeobachtungen (Spechte, Arten des Anhang 1 Vogelschutzrichtlinie) in Tageskarten ein, die die Basis bildeten für die Auswertung von Revierzahlen und Bestandsangaben. Zusätzlich wurden Vogelartenlisten geführt, deren Ergebnisse über die Meldeplattform dokumentiert sind.

#### Datenauswertung und Darstellung:

Auf Basis dieser Kartengrundlagen wurden „Papierreviere“ und deren Zentren ermittelt, die die Grundlage für die Ermittlung der Siedlungsdichten darstellen. In Summe stehen aus diesem Projekt 40 neue Specht-Beobachtungen als GIS-Datensätze zur Verfügung.

## **Untersuchungsgebiet**

Diese Probefläche ist als Ergänzung zu den drei bereits im Jahr 2015 untersuchten Specht-Probeflächen des SPAs „Steirisches Dachstein-Plateau“ zu sehen (UHL et al. 2015). Damals konnte in diese Nordhänge des Schutzgebietes oberhalb von Bad Aussee keine Untersuchungsfläche gelegt werden. Dadurch blieben die Waldabschnitte in Höhenlagen von 1000-1300 m mit hohem Laubwaldanteil bislang unbearbeitet.

Die Lage des 350 ha großen Untersuchungsgebietes (gelbe Fläche, Abbildung 1) orientiert sich am einzig horizontal querenden Jagdsteig entlang der Nordgrenze des Schutzgebietes auf ca. 1000 m Seehöhe, zwischen der Rabenwand im Osten und dem Haslinggriesgraben im Westen. Dieser Jagdstieg bildet die einzige, verlässlich begehbare Strecke dieses Waldabschnittes. Davon ausgehend wurden alle oberhalb liegenden, z. T. mit unbegehbaren Felsbändern, Bachgräben und Lawinenschneisen durchzogenen Wälder möglichst flächendeckend begangen. An manchen Stellen erschwerten frische Windwürfe, an anderen Stellen, liegendes Totholz das Vorankommen im Gebiet.

#### Kurzcharakteristik der Probefläche:

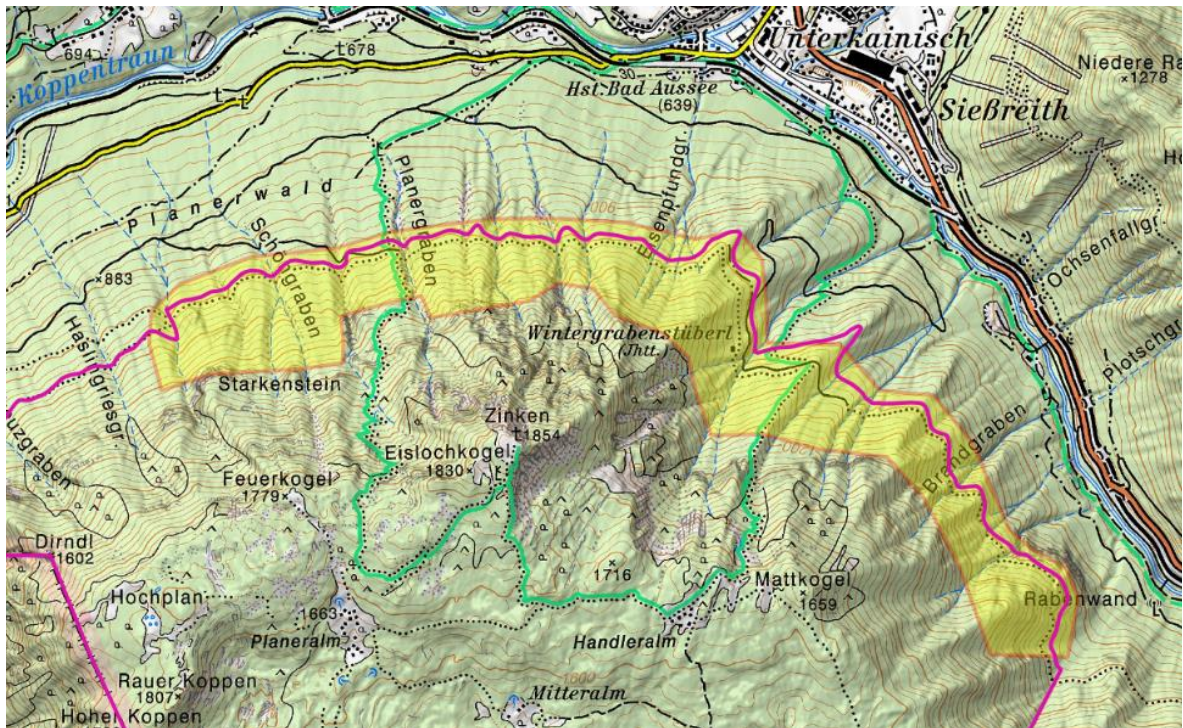
Bei einer vorgefundenen, sehr heterogenen Ausstattung an verschiedenen Wald- und Nutzungstypen in nordexponierten Lagen, lässt sich zusammenfassend feststellen, dass



bis zu 200 Jahre alte Buchen-Fichten-Tannen-Wälder dominieren, in die sich vereinzelt Lärchen und Bergahorn mischen. Wirtschaftswälder in Ertrag wechseln sich ab mit sehr steilen felsdurchsetzten Schutzwäldern. Vereinzelt finden sich junge, von Laubholz dominierte Schlagflächen sowie von Fichten oder Buchen geprägtes Stangenholz.

Die steilsten Lagen entlang der Bachgräben sind nicht oder sehr gering bestockt, ebenso die höchsten Lagen, in die sich vielerorts unbestockte Felsbänder oder Latschenbestände mit Einzelbäumen mischen. In den alten Waldbeständen, vor allem in den Schutzwäldern, ist der Anteil an liegendem und stehendem Totholz überdurchschnittlich hoch.

*Abbildung 1: Lage der Weißrückenspecht-Probeflächen (gelb) im steirischen Dachsteingebiet (Schutzgebietsgrenze: violette Linie)*





## Ergebnisse

Abbildung 2: Fundpunkte der Spechte im Jahr 2018 im Untersuchungsgebiet (n= 40)

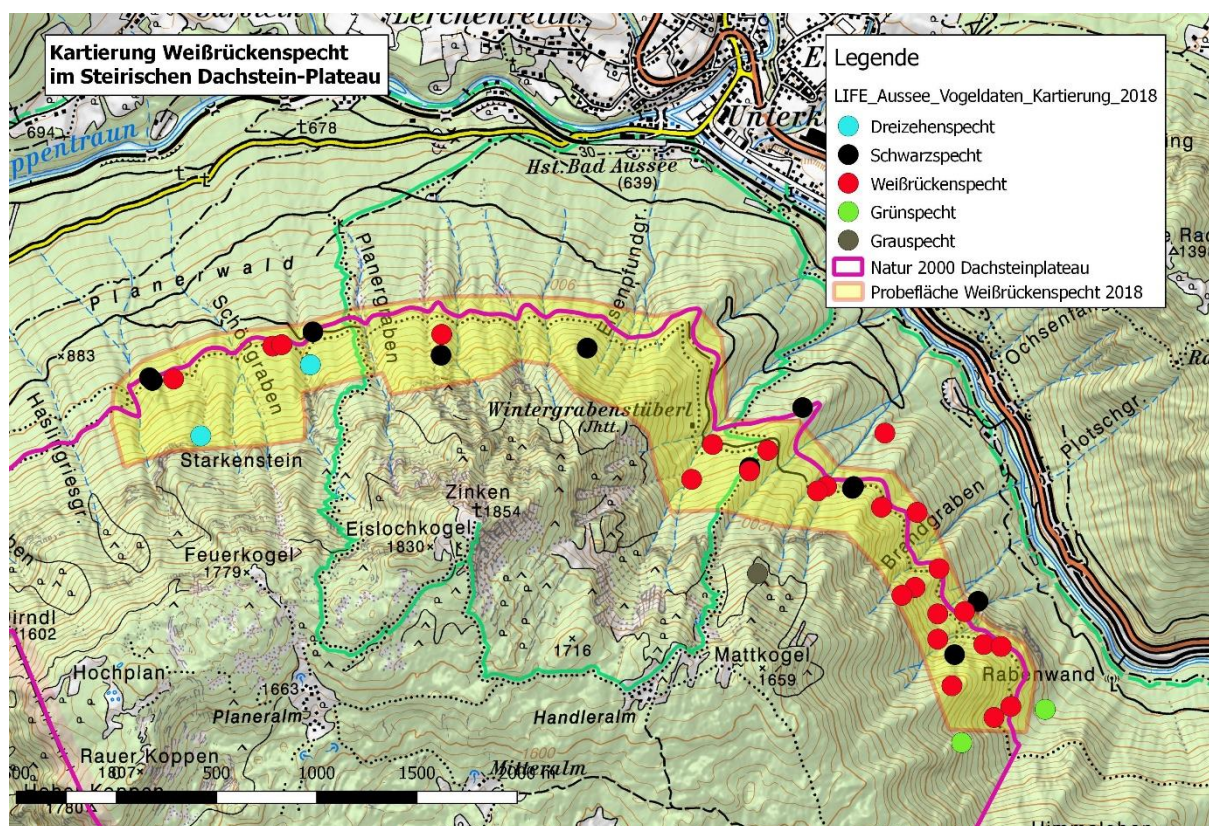


Abbildung 2 zeigt die lagegetreue Abbildung aller Fundpunkte der Spechte des Frühjahrs 2018.

Table 1: Reviere und Siedlungsdichten der Zielarten im Untersuchungsgebiet 2018 plus Vergleichsdichte in den drei anderen Probeflächen des Schutzgebietes, kartiert 2015

Art	Anzahl Reviere 2018	Dichte je 100 ha 2018	Dichte/100 ha Probefläche 2015	Anmerkungen
Weißrückenspecht	4-5	1,1-1,4	0	
Buntspecht	0	0	2,2-2,8	
Dreizehenspecht	2	0,7	1,7-1-9	
Schwarzspecht	0,5-1,5 *	0,2-0,7	0,1	*= zwei bis drei Randreviere
Grünspecht	0-1	-	-	1 Randrevier
Grauspecht	0	-	-	1 Revier außerhalb

## Bestand und Vorkommen des Weißrückenspechtes

### Gefährdungs- und Schutzstatus

Rote Liste Ö: LC (ungefährdet), Liste für den Vogelschutz prioritärer Arten Ö: „Gelb“ (DVORAK et al. 2017)

EU: in Europa nicht gefährdet (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2015), Art des Anhang I der EU Vogelschutzrichtlinie

### Bestand und Vorkommen

Mit 4 bis 5 Brutrevieren kommt der Weißrückenspecht in den totholzeichen Hangwäldern der Nordeinhänge des Schutzgebietes (bzw. der Probefläche) überraschend dicht vor. Während er im Jahr 2015 weder in den nadelholzdominierten Hochlagen noch bei Zwergschnäpper-Kontrollen (in den jetzt näher untersuchten Wäldern) zu finden war, konnte er 2018 in praktischen allen Teilflächen mit Revierverhalten nachgewiesen werden. Es ist davon auszugehen, dass dieser „Laubwaldgürtel“ zwischen 950 und 1250 m in Flächen, in denen ausreichend alter Laubwald und Totholz existieren, derzeit vom Weißrückenspecht besiedelt ist.

Trotz ihrer Nord-Exponiertheit entsprechen die, durch Lawinenschneisen und felsdurchsetzte Gräben aufgelichteten, reliefreichen, alten Wälder offensichtlich den Habitat-Ansprüchen der Art. Aufgrund der Unzugänglichkeit von vielen Teilflächen und/oder ihres Status als Schutzwald in Ertrag, existiert lokal ein deutlich erhöhter Anteil an altem oder totem Laubholz, dem zentralen Habitatfaktor für diese seltene Spechtart. Dieser Totholzreichtum unterscheidet die Untersuchungsfläche maßgeblich von den umliegenden, wesentlich intensiver genutzten Wäldern.

### Habitatwahl und Ökologie

Der Weißrückenspecht gilt wegen seiner Habitatansprüche als „Urwaldspezialist“. Besonders zur Brutzeit ist er auf alte bis sehr alte, gut besonnte, lichte, besonders totholzreiche und daher insektenreiche Laubwälder oder Mischwälder angewiesen, die in den Kernarealen des Schutzgebiets fehlen. Beim Totholz muss es sich um stärkere Stämme von Laubgehölzen handeln, liegend und vor allem auch stehend, damit dieses im Winter bei hohen Schneelagen zugänglich ist.

### Vergleich der Weißrückenspecht-Siedlungsdichten

Kleinflächig liegt das neue Ergebnis mit 1,1-1,4 Revieren/km<sup>2</sup> beim bislang besten Wert für die Region mit 1,2 Revieren/km<sup>2</sup>, dokumentiert in den Hangwäldern um den Toplitzsee (WEIßMAIR & PÜHRINGER 2012). Ebenfalls auf kleinen Flächen erhobene, noch höhere Dichten sind aus dem Ötscher-Dürrenstein-Gebiet bekannt, in dem FRANK & HOCHBNER (2001) sogar 1,35-2,57 Reviere/km<sup>2</sup> auf 160 ha fanden.



**Tabelle 2:** Vergleich der Siedlungsdichten (Revier/km<sup>2</sup>) des Weißrückenspechtes im Untersuchungsgebiet mit benachbarten, alpinen Schutzgebieten.

Untersuchungsgebiet	Land	Fläche (km <sup>2</sup> )	Revier /km <sup>2</sup>	Literatur
Steirisches Dachsteinplateau	Stmk	0,35	1,1-1,4	vorliegende Arbeit
Nationalpark Kalkalpen	Oö	32,4	1,0-1,1	WEIßMAIR 2014
Vogelschutzgebiet Dachstein	Oö	8,2	0,4 -0,5	WEIßMAIR & PÜHRINGER 2011
Vogelschutzgebiet steirisches Totes Gebirge	Stmk	14,25	0,7	WEIßMAIR & PÜHRINGER 2012
Nationalpark Gesäuse	Stmk	9,17	0,09	TEUFELBAUER 2010
Ötscher-Dürrenstein	Nö	58,99	1,38	FRANK & HOCHBNER 2001

Einzuschränken ist allerdings, dass Daten aus kleinen Probeflächen, wie im gegenständlichen Projekt, meist zwangsläufig höhere Dichteangaben ergeben. In diesem Lichte sind auch die 0,7 Reviere/km<sup>2</sup> auf größeren Flächen im benachbarten Toten Gebirge zu sehen (WEIßMAIR & PÜHRINGER 2012).

Interessant erscheint in diesem Zusammenhang, dass in den Nordeinhängen des oberösterreichischen Dachstein-Gebietes, in ähnlichen Lebensräumen auf 820 ha, 0,4-0,5 Reviere/km<sup>2</sup> (3 bis 4 Reviere) des Weißrückenspechtes gefunden wurden (WEIßMAIR & PÜHRINGER 2011), ein Wert der (trotz größerer Probefläche) doch deutlich unter jenem liegt, wie 2018 in angrenzenden steirischen Wäldern festgestellt.

Ebenfalls von Relevanz für die gegenständlichen, guten Dichtewerte des Weißrückenspechtes sind die Ergebnisse von SCHERZINGER (1982), der entgegen einer Reihe anderer Angaben eine Bevorzugung der Art von nord-nord-ost exponierten Gebieten des Bayerischen Waldes fand. Ähnliches konnte mit den neuen Ergebnissen im künftigen Vogelschutzgebiet Steirisches Dachstein-Plateau bestätigt werden.

## Ergebnisse zu weiteren Spechtarten

**Dreizehenspecht:** Zwei in der neuen Probefläche gefundene Reviere liegen mit 0,7 Revieren/km<sup>2</sup> etwas unter dem Erwartungswert für diese totholzreichen Hangwälder. Der Dichtewert der ersten Kartierung war 1,7-1,9 Reviere/km<sup>2</sup>. Z. T. erklärt sich dies durch die Bevorzugung des Dreizehenspechtes von alten Nadelwäldern, die er am Hochplateau vorfindet. In von Laubholz dominierten Mischwäldern kommt dieser Specht in geringeren Dichten vor. An den Schätzungen für das gesamte Schutzgebiet von 40 bis 50 Brutrevieren (UHL et al. 2015) ändert dieses Zusatzergebnis nichts.

**Schwarzspecht:** Mit drei Randrevieren kommt diese Art in der neuen Probefläche deutlich dichter vor als in den Lärchen-Zirben-Wäldern des Dachstein-Plateaus. Die neuen Angaben der kleinflächig errechneten Dichte mit 0,5-1,5 Revieren/km<sup>2</sup> sind mit

Vorbehalt zu sehen, da ein erheblicher Randlinien-Effekt der langgezogenen Probefläche beim großräumig agierenden Schwarzspecht die Ergebnisse verfälschen kann. Seine Bindung an die Rotbuche als Brutbaum bietet eine mögliche Erklärung für die geringe Dichte in den Nadelwäldern der Hochlagen des Dachstein-Plateaus bei gleichzeitig höherer Frequenz in den von Buchen dominierten, niedriger gelegenen Laubmischwäldern. An den bisherigen Gesamt-Bestandsschätzungen von 3 bis 6 Revieren (UHL et al. 2015) ändern diese Zusatzdaten nichts.

Grauspecht: Während der Grauspecht bei den Spechtkartierungen des Jahres 2015 in den Probeflächen des Hochplateaus überraschend nicht nachgewiesen werden konnte (UHL et al. 2015), ergab sich bei den Basiserhebungen zu den Waldvogelarten eine Nachweisrate von 7% der Zählpunkte (UHL et al. 2016). Für die Zone B des Schutzgebietes wurden auf dieser Basis ein bis drei Brutreviere geschätzt. Der neuerliche Nachweis des Grauspechtes am Matkogel 2018 passt zu diesem Befund. Es ist weiterhin von einem sehr lückige Grauspecht-Vorkommen von 1 bis 5 Revieren im Schutzgebiet auszugehen.

Grünspecht: Die beiden Grünspecht-Nachweise knapp außerhalb der neuen Probefläche passen zur bisherigen Einschätzung, dass diese Art im Schutzgebiet randlich und nur sehr spärlich mit 1 bis 2 Paaren vorkommt.

Buntspecht: Völlig überraschend kam es in der neuen Probefläche im Jahr 2018 zu keiner einzigen Buntspecht-Beobachtung. Schlüssige Erklärungen dafür liegen bislang nicht vor. Kurzfristig lokale Bestandseinbrüche im Jahr 2018 bieten am ehesten Anhaltspunkte für dieses offensichtlich kleinräumige und vermutlich temporäre Ausbleiben dieser sonst häufigsten Spechtart.

## **Bestandsschätzung für den Weißrückenspecht im Natura 2000 Gebiet Steirisches Dachstein-Plateau**

Analog zu den bereits vorliegenden Bestandsschätzungen für dieses Schutzgebiet korrigiert diese Stellungnahme lediglich die Werte für den Weißrückenspecht, basierend auf den neu vorliegenden Daten. Bislang wurde der Weißrückenspecht im Schutzgebiet auf 1 bis 5 Paare eingestuft. Die Populations-Hochrechnungen für die übrigen Spechtarten (UHL et al. 2015) bleiben davon unberührt.

Der Weißrückenspecht gilt wegen seiner Habitatansprüche als „Urwaldspezialist“. Besonders zur Brutzeit ist er auf alte bis sehr alte, gut besonnte, lichte, besonders totholzreiche und daher insektenreiche Laubwälder oder Mischwälder angewiesen, die in den Kerngebieten des Gebiets fehlen. Dadurch kann sein potenzielles Vorkommen auf die wenigen Laub- und Mischwälder des Schutzgebietes in Lagen von 900 m (unterste Schutzgebietsgrenze) bis 1300 m eingegrenzt werden.

Als Datenbasis für den Weißrückenspecht gilt der neue Dichtewert von 1,1 bis 1,4 Revieren/km<sup>2</sup> in Kombination mit den von den ÖBf zur Verfügung gestellten Walddaten. Die Gesamtfläche, der am tiefsten gelegenen Zone, zwischen 900 und 1300 m Höhe, beträgt 550 ha (7,5% des Gesamtgebietes). Davon sind mindestens 100 Jahre alte, totholzreiche Wälder mit hohem Laubwaldanteil die geeignetsten Weißrückenspecht-Bruthabitate. Sie liegen fast ausschließlich im nördlichsten Teilabschnitt und sind Schutzwälder in und außer Ertrag. Große Teile davon wurden 2018 untersucht.

Die in der relevanten Höhenlage gelegenen, südlich angrenzenden Wirtschaftswälder in Ertrag (südlich Silalm) werden als suboptimal bis nicht geeignet für den Weißrückenspecht eingeschätzt. In Summe ergibt diese Betrachtung eine Fläche von ca. 450 ha für den Weißrückenspecht unterschiedlich gut geeignete Bruthabitate und eine regionale Population von 5 bis 7 Brutpaaren für das Schutzgebiet Steirisches Dachstein-Plateau.

Im Vergleich dazu gehen die aktuellen Bestandsangaben für die benachbarten SPAs im oberösterreichischen Teil der Dachstein-Schutzgebiete von 7-10 Revieren (WEIßMAIR & PÜHRINGER 2011) sowie im steirischen Toten Gebirge von 15-25 Revieren (WEIßMAIR & PÜHRINGER 2012) aus. Im Schutzgebietsnetzwerk ergibt sich daraus eine durchschnittliche Bedeutung für die Weißrückenspecht-Population des Steirischen Dachstein-Plateaus.

#### Schlüsselfaktoren und Schutzmaßnahmen:

Der Weißrückenspecht besiedelt typischerweise urwaldartige, sehr naturnahe Waldbestände mit einem hohen Anteil an Laub- und Totholz und reagiert sensibel auf intensive Forstnutzungen. Für die Anlage der Bruthöhle benötigt der Weißrückenspecht abgestorbenes oder stark vermorschtes Holz. Nahrungsökologisch gilt er als hoch spezialisiert auf totholzbewohnende Käferlarven. Die stärkste Gefährdung geht wohl von forstwirtschaftlichen Eingriffen aus, welche den Lebensraum abwerten oder gänzlich unbewohnbar machen.

Besonders in den, vom Weißrückenspecht aktuell besiedelten Hangwäldern der Zone B sowie in den direkt angrenzenden Wirtschaftswäldern sollten durch eine Verlängerung der Umtriebszeiten und durch eine Erhöhung des Totholzanteiles die Habitatbedingungen für den Weißrückenspecht verbessert werden. Unter anderem erscheint die lokal verstärkte Ausweisung von permanenten Biodiversitätsinseln aus dem Kooperationsprojekt von ÖBf und BirdLife Österreich dafür als ein probates Mittel.

## Literatur

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2015): European Red List of Birds. Office for Official Publications of the European Commission. Luxemburg.

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.

FRANK G. & T. HOCHBENER (2001): LIFE-Projekt „Wildnisgebiet Dürrenstein“. Forschungsbericht  
im Auftrag der Niederösterreichischen Landesregierung, Abteilung Naturschutz. Wien.

SCHERZINGER W. (1982): Die Spechte im Nationalpark Bayerischer Wald. Schriftenreihe  
Bayerisches Staatsministerium ELF 9: 1-119.

SÜDBECK P., S. FISCHER & C. SUDFELDT (2005): Avifaunistische Datenerfassung – von der  
Bestandszahl zum Nachhaltigkeitsindikator. In: Südbeck et al. (Hrsg): Methodenstandards zur  
Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

TEUFELBAUER N., M. WIRTITSCH & M. TIEFENBACH (2011): Monitoring ausgewählter Wald-  
Brutvogelarten (Eulen, Spechte, Zwergschnäpper) im Nationalpark Gesäuse. Unpubl.  
Projektbericht im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH. BirdLife Österreich und Technisches  
Büro für Biologie Wirtitsch. 19pp. plus Karten.

UHL, H., N. PÜHRINGER, W. WEIßMAIR & G. WICHMANN (2015): Erhebung von Spechten und anderen  
Schutzgutarten im Natura 2000 Gebiet „Steirisches Dachstein-Plateau“. Unpubl. Projektbericht  
von BirdLife Österreich im Auftrag der Österreichischen Bundesforste: 1-28.

UHL, H., M. DVORAK, N. PÜHRINGER, W. WEIßMAIR & G. WICHMANN (2016): Basiserhebung für ein  
ornithologisches Monitoring der Waldvogelarten in den Natura 2000 Gebieten Steirisches  
Dachstein-Plateau und Totes Gebirge. Unpubl. Projektbericht von BirdLife Österreich im Auftrag  
der Österreichischen Bundesforste: 1-30.

WEIßMAIR W. & N. PÜHRINGER (2011): Eulen und Spechte im Vogelschutzgebiet Dachstein  
(Österreich), mit besonderer Berücksichtigung der Arten des Anhang I der EU-  
Vogelschutzrichtlinie. Der Ornithologische Beobachter, Band 108, Heft 2: 81-100.

WEIßMAIR W. & N. PÜHRINGER (2012): Spechterhebung im Natura 2000 Gebiet Totes Gebirge mit  
Altausseer See. Unpubl. Projektbericht an das Land Steiermark: 1-40.

WEIßMAIR W. (2014): Erhebung ausgewählter Brutvogelarten des Anhang I der EU  
Vogelschutzrichtlinie im Nationalpark Kalkalpen 2009-2011. Schriftenreihe Nationalpark  
Kalkalpen, Band 14, 108 S., Molln



## Anhang

Fotos Untersuchungsgebiet 2018 von H. Uhl



Foto 1: Teil des Untersuchungsgebietes



Foto 2: Windwurf versperrt Steig, 5.6.2018



Foto 3: totholzreicher Mischwald, 25.4.2018



Foto 4: totholzreicher Mischwald, 25.4.2018



Foto 5: lichter, alter Mischwald mit hohem Anteil an stehendem Totholz, 25.4.2018



Foto 6: Fraßlöcher des Schwarzspechtes, auf ca. 1000 m, 25.4.2018