

# Naturschutzgebiet Warscheneck Nord

## Vogelkartierung 2007 - 2009

### Endbericht

Auftraggeber:

Amt der Oö. Landesregierung  
Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche  
und ländliche Entwicklung  
Abteilung Naturschutz



Monitoring von Dreizehenspecht, Raufußkauz und Sperlingskauz im Naturschutzgebiet „Warscheneck Nord“. Bilder: Bundesforste/N. Pühringer

DI. Gerhard Fischer

Jänner 2010

## Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung .....	3
2.	Untersuchungsgebiet .....	3
3.	Fokus auf Leitarten .....	4
4.	Personal für Kartierungsarbeiten .....	5
5.	Durchführung des Monitorings .....	5
5.1.	Kartierungsmethode .....	5
5.2.	Auswahl der Untersuchungsflächen .....	6
5.3.	Zeitraum, Anzahl der Begehungen und Zeitaufwand .....	7
5.4.	Ausmaß des Erhebungsaufwandes .....	7
5.5.	Registrierung der Arten .....	7
5.6.	Feldkarten .....	8
5.7.	Datenerfassung .....	8
6.	Ergebnisse .....	9
6.1.	Auswertung und Darstellung der Ergebnisse .....	9
6.2.	Kartiertermine .....	10
6.3.	Übersicht der erhobenen Arten .....	11
6.4.	Übersicht der Revieranzahlen .....	12
6.5.	Kommentierte Artenlisten (2007 und 2008) .....	13
6.5.1.	Ergebnisse 2007 .....	13
6.5.2.	Ergebnisse 2008 .....	17
7.	Literaturverzeichnis .....	22
8.	Anhänge .....	23
8.1.	Anhang 1: Erläuterungen zur Dateneingabe .....	23
8.2.	Anhang 2: Rohdaten der Vogelnachweise aus der Kartierungsperiode 2007 bis 2009 .....	24
8.3.	Anhang 3: Verteilung der Reviere von Spechten und Eulen .....	28
8.4.	Anhang 4: Verteilung der Reviere von Raufußhühnern und sonstigen Vogelarten .....	29

# Naturschutzgebiet Warscheneck Nord

## Vogelkartierung 2007 - 2009

### Endbericht

#### 1. Einleitung

Das Warscheneck-Gebiet ist für zahlreiche Vogelarten Brut-, Lebens- und Nahrungsraum. Die Bestände, der im Gebiet vorhandenen Raufußhuhnarten, wie Auerhuhn, Birkhuhn und



Haselhuhn bzw. weitere im Gebiet vorkommende Bergwaldvögel, wie Dreizehenspecht, Sperlingskauz und Raufußkauz, werden von den Österreichischen Bundesforsten erhoben.

Zwischen dem Amt der Oö. Landesregierung und dem Forstbetrieb Steyrtal der ÖBf ist ein Monitoring in Form einer Revierkartierung von Dreizehenspecht, Raufuß- und Sperlingskauz im NSG „Warscheneck Nord“ vereinbart.

Ziel des Monitorings ist es, die Bestände von Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*), Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) und Raufußkauz (*Aegolius funereus*) im Naturschutzgebiet Warscheneck Nord zu erfassen und zu dokumentieren.

Informationen über das Vorkommen oder Fehlen dieser drei Arten, sowie die Kenntnis bzw. Analyse ihrer Bestandsentwicklung, sind die Grundvoraussetzung für die Beurteilung der Notwendigkeit von Managementmaßnahmen.

Abbildung 1: Nur was man kennt, kann man auch schützen. Vogelerhebung 2008 im Loigistal.  
Foto: Sulzbacher

#### 2. Untersuchungsgebiet

Das Naturschutzgebiet „Warscheneck Nord“ befindet sich in Oberösterreich, im Bezirk Kirchdorf an der Krems, in den Gemeinden Spital am Pyhrn, Roßleithen, Vorderstoder und Hinterstoder. Es schließt an ein bereits bestehendes Schutzgebiet an und umfasst eine Fläche von 2.696 ha, davon sind 2.137 ha im Eigentum der ÖBf AG. Zusammen mit dem bereits existierenden Schutzgebiet (1.924 ha) und einem Landschaftsschutzgebiet (306 ha) ergeben sich 4.926 ha. Damit ist es nach dem Nationalpark Kalkalpen und dem Naturschutzgebiet Dachstein das drittgrößte Schutzgebiet in Oberösterreich. Das Naturschutzgebiet „Warscheneck Nord“ liegt in den Nördlichen Kalkalpen zwischen Spital am Pyhrn und Hinterstoder.

Die Erklärung zum Naturschutzgebiet ist per Verordnung (LGBl. Nr. 14/2008) im Februar 2008 aufgrund des Oö. Natur- und Landschaftsschutzgesetzes 2001 erfolgt.

Die Ost-West-Erstreckung des Gebietes von Spital am Pyhrn bis Hinterstoder beträgt rund 10 km. Die Höhenlage umfasst den Bereich von 800 m (Gleinkersee) bis 2.388 m (Warscheneck).

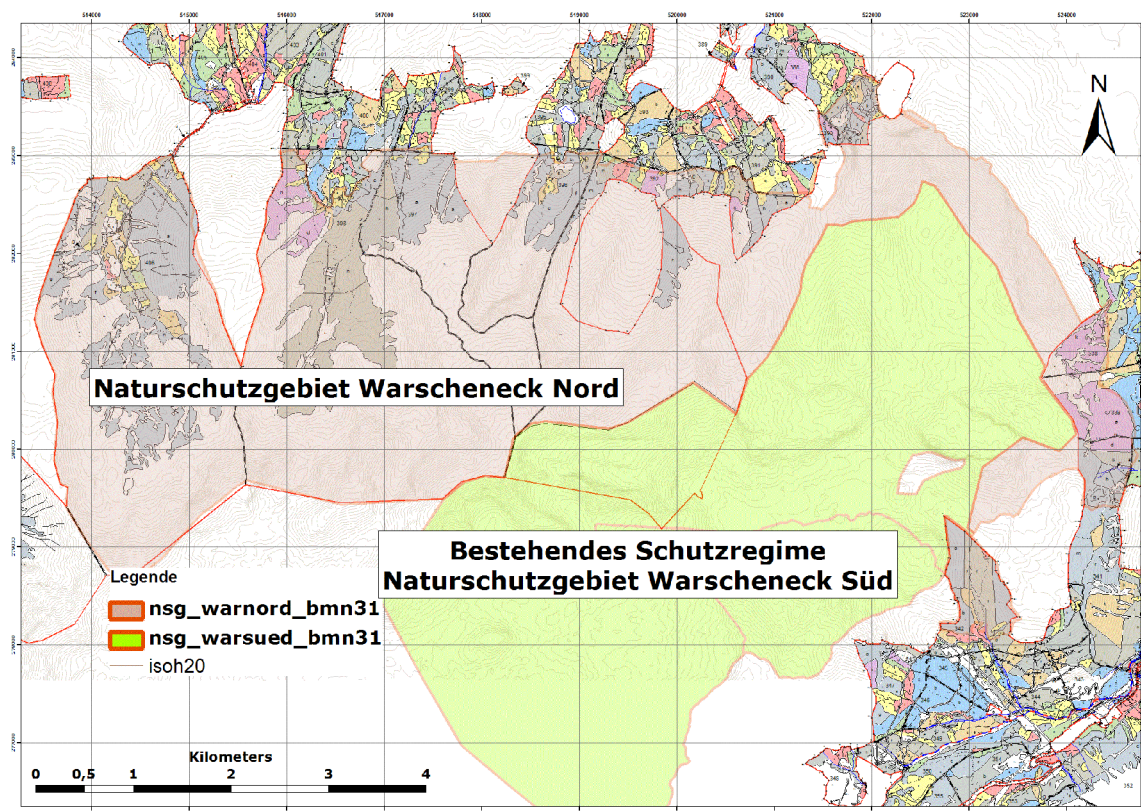


Abbildung 2: Naturschutzgebiet „Warscheneck Nord“ im Überblick

### 3. Fokus auf Leitarten

Vögel sind in allen Lebensräumen des Naturschutzgebietes „Warscheneck Nord“ anzutreffen und sind für den Naturschutz wichtige Indikatoren im Hinblick auf Veränderungen der Lebensräume (Fragmentierung und Wandel der Landschaft) und die Biodiversität. Das Monitoring kann nicht die Gesamtbestände aller im Naturschutzgebiet lebenden Vogelarten erfassen. Es werden stattdessen ausgewählte Leitarten<sup>1</sup> erhoben. Als Leit-Vogelarten dienen dabei die drei Arten: Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*), Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) und Raufußkauz (*Aegolius funereus*). Besonders Spechte sind eine indikatorisch wichtige Gruppe von Waldvögeln, die durch ihre Lebensweise (Höhlenbau, Nahrungswahl etc.) als Leitarten für alte, totholz- und strukturreiche Wälder dienen (SCHERZINGER 1982).

Für den Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*) und Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) sind die ausgedehnten Fichtengesellschaften mit hohen Totholzanteilen ein wichtiges Habitat. Über die Verbreitung der Kleineulen im Naturschutzgebiet „Warscheneck Nord“ ist derzeit nicht viel bekannt. Für den Raufußkauz (*Aegolius funereus*) gibt es im Schutzgebiet selbst nur wenige geeignete Habitate mit einem höheren Buchenanteil. Der Verbreitungsschwerpunkt des Raufußkauzes ist daher eher in

<sup>1</sup> Leitarten ziehen bestimmte Lebensräume anderen Habitaten vor und sie erreichen in einem oder wenigen Lebensraumtypen signifikant höhere Stetigkeiten/Siedlungsdichten als in anderen Landschaftstypen.

den randlich und tiefer gelegenen Fichten-Tannen-Buchenmischwaldbereichen außerhalb des Naturschutzgebietes zu vermuten. Es ist aber auch nicht auszuschließen, dass der Raufußkauz durchaus auch in den höheren Lagen (ohne Buchen) etwa in Faulhöhlen als Brutvogel vorkommt.

Die Gewährleistung der Habitatanforderungen dieser drei Leitarten deckt die Bedürfnisse der anderen Waldvogelarten mit ab. Dennoch wurden im Zuge der Erhebung auch noch einige weitere für das Naturschutzgebiet relevante Arten, wie z. B. Raufußhühner miterfasst.

#### 4. Personal für Kartierungsarbeiten

Das Wissen vor Ort und eine hinreichende Fachkenntnis (Biologie und Verhalten, Methodenkenntnis und systematische Vorgehensweise) erhöhen die Effizienz eines Monitorings. Bei allen Erhebungen ist mit alpinen Gefahren zu rechnen. Daher sind für das Erhebungsteam geländegängige, ortskundige und vogelkundlich versierte Mitarbeiter notwendig. Ohne die detaillierte Kenntnis des Geländes gestalten sich Erhebungen im Gebirge als schwierig, langwierig und gefährlich. Die eingesetzten Mitarbeiter wurden für Eulen und Spechte speziell geschult und verfügen auch über besondere Kenntnisse bei den Raufußhühnern.

#### 5. Durchführung des Monitorings

Hinsichtlich Erfassung von Spechten und Eulen, werden dabei insbesondere Empfehlungen aus einer Stellungnahme von Norbert Pühringer (2008) eingebaut. Weiters wurden diverse Anleitungen für die Vogelkartierung und Monitoringkonzepte als zusätzliche Anlehnung herangezogen (vgl. WÜBBENHORST 2001, BAIRLEIN 2003, DRÖSCHMEISTER 2003).

##### 5.1. Kartierungsmethode

Zur Erfassung wird als Standardmethode eine Revierkartierung nach BIBBEY et. al (1995) angewendet. Durch diese Methode werden alle hör- und sichtbaren flächengebundenen Individuen kartiert. Erfassungszeit sind die frühen Morgenstunden (ab ca. 4:30) bis in den späten Vormittag (12:00). Die Begehungen sollen einerseits an den Abenden (ca. 18:30) bis in die Dunkelheit (22:00) stattfinden, um auch den Aktivitätszeitraum der Eulen mit einzubeziehen. Die morgendlichen Exkursionen starten jeweils vor dem Morgengrauen (wenn möglich am Tag im Anschluss an eine Abendexkursion) und dauern bis in den späten Vormittag.

Es empfiehlt sich, das Untersuchungsgebiet - wenn möglich entlang vorhandener Wege und Steige - flächig zu begehen. Da die Lautäußerungen von Spechten und Eulen relativ weit hörbar sind (anders als bei Kleinvögeln!) genügt es, die Probefläche in Streifen von etwa 300 m Abstand zu begehen, um alle Teilbereiche einzuhören.

Sind 2 Kartierer (-teams) gleichzeitig unterwegs, kann eine Fläche von ca. 200 ha bei einer Frühexkursion abgedeckt werden, eine Einzelperson schafft etwa 100 ha pro Vormittag (7,5 Stunden). Von PÜHRINGER (2008) wird empfohlen, dass 2 Personen (Teams) die Gesamtfläche synchron an einem Abend/Vormittag kartieren. So können Doppelzählungen weitgehend vermieden bzw. gleich vor Ort abgeklärt werden.

## 5.2. Auswahl der Untersuchungsflächen

Ziel ist es, eine gleichmäßige räumliche Verteilung der Flächen über das gesamte Naturschutzgebiet, insbesondere für die Waldlebensräume zu erhalten. Von der 2.696 ha großen Gesamtfläche des Schutzgebietes entfallen 2.137 ha auf ÖBf-Besitz, davon sind ca. 700 ha Wald. Die Waldfläche von 700 ha ist also für die Erhebung der Vogelarten relevant. Aufgrund der großen Raumansprüche der Spechte und auch der Eulenarten erscheint es sinnvoll, die Probeflächen für die Revierkartierung möglichst groß festzulegen. Aus Personalgründen ist es geboten, die Waldfläche in drei Teilräume zu gliedern, und jährlich etwa 230 - 250 ha davon zu kartieren. In einem Rotationsprinzip würde also dann jede Teilfläche alle drei Jahre bearbeitet werden. Auch von den naturräumlichen Gegebenheiten und den Besitzverhältnissen her war es sinnvoll, die gesamte Kartierungsfläche in die Teilgebiete „Rottal“, „Loigistal“ und „Zellerhütte bis Wurzeralm“ zu gliedern.

Mit der Erhebung wurde 2007 im Teilgebiet 1 (Rottal 256 ha) begonnen und 2008 mit dem Teilgebiet 2 (Loigistal 206 ha) fortgesetzt. 2009 wurde der Teilbereich 3 (insgesamt 300 ha, bestehend aus 6 getrennten Teilen zwischen 30 und 60 ha) erhoben.

Der Teilbereich 3 setzt sich folgend zusammen:

Zellerhütte 63 ha, Windhageralm 50 ha, Riegler\_Ramisch 51 ha, Seewald 30 ha, Schwarzenberg 56 ha und Höllgraben 50 ha. Dazwischen befindet sich Fremdbesitz.

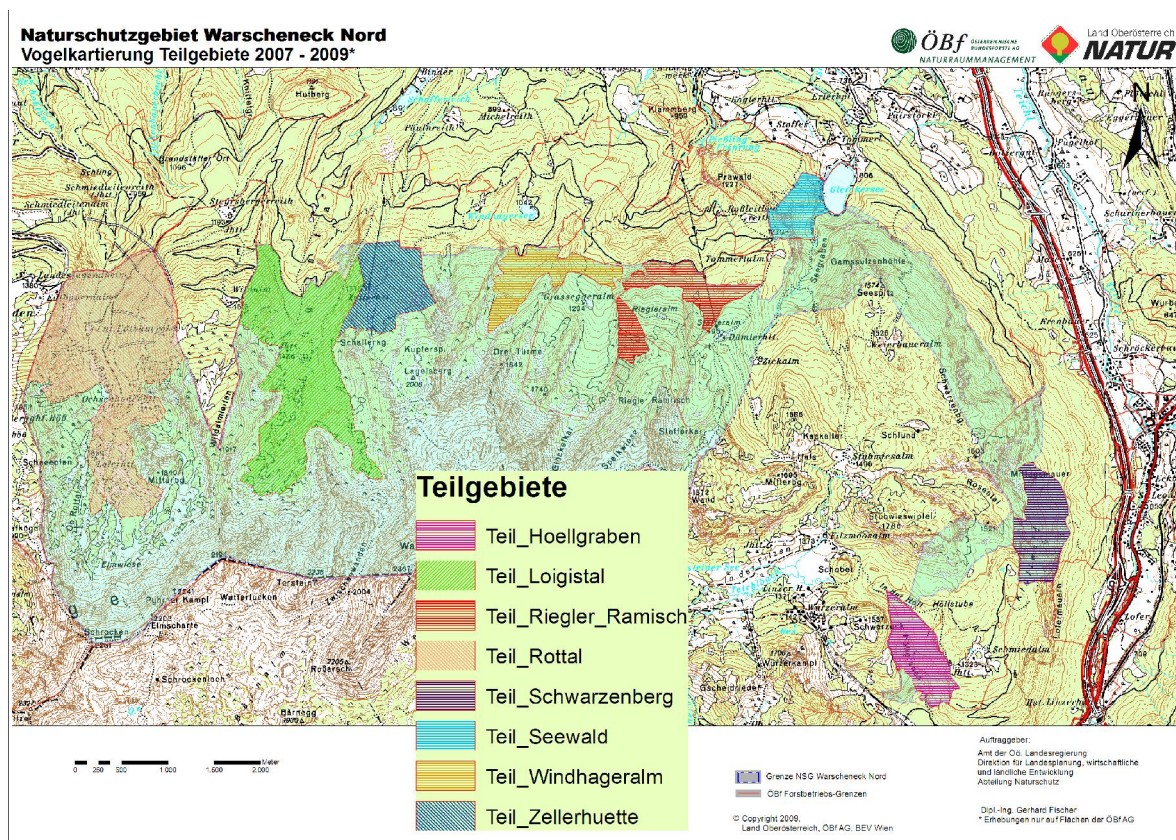


Abbildung 3: Gebietsauswahl für den Erhebungszeitraum 2007 bis 2009

### 5.3. Zeitraum, Anzahl der Begehungen und Zeitaufwand

Sowohl für Spechte, als auch für die Eulen des Bergwaldes ist die beste Kartierungszeit Ende März/Anfang April bis Ende Mai/Anfang Juni. Die einzelnen Kartierungsgänge sollten mindestens 1-2 Wochen auseinander liegen. Pro Saison werden zwei Abend- und drei Frühbegehungen vorgeschlagen. Für eine Einzelperson wären demnach 2 Abende zu 3,5 Stunden und 3 Vormittage zu 7,5 Stunden pro 100 ha Fläche zu veranschlagen. Diese Werte sind aber nur als Faustzahlen zu sehen und können je nach Schneelage und Kondition der Mitarbeiter variieren.

### 5.4. Ausmaß des Erhebungsaufwandes

Im Vertrag wird unter Punkt 2.2 einleitend darauf hingewiesen, dass für bestimmte von der Naturschutzabteilung des Landes ausgewählte Gebiete eine Erfassung und Dokumentation zumindest einmal in drei Jahren gefordert wird. Innerhalb von drei Jahren ist eine räumlich-zeitlich und methodisch abgestimmte flächendeckende Zählung im Frühjahr (April bis Anfang Juni) auf nahezu allen ÖBf-Flächen im Naturschutzgebiet „Warscheneck Nord“ geplant. Dabei werden die Gebiete so ausgewählt, dass der Erhebungsaufwand für das Monitoring von Spechten und Eulen dafür 360 Stunden bezogen auf einen Drei-Jahres-Zeitraum nicht überschreitet. Für die Teilgebiete Rottal (2007) und Loigistal (2008) stimmten die dafür unterstellten 120 Stunden pro Jahr einigermaßen. Allerdings für das Teilgebiet 3 mit den zerstreuten Teilen wurde der Aufwand für die Erhebungen unterschätzt.

### 5.5. Registrierung der Arten

Die Registrierung und Unterscheidung der jeweiligen Arten im Gelände erfolgt im Wesentlichen anhand der spezifischen Gesänge sowie durch Sichtbeobachtungen. Angaben zu revieranzeigenden Verhaltensweisen wie Trommeln, Rufreihen, Auseinandersetzungen, Höhlenbau, Paarung, Brutablöse, Futterzutrag sowie Registrierung aus den Höhlen rufende Jungvögel (Dreizehenspecht) oder bettelnde Jungvögel (Sperlingskauz, Raufußkauz) ergänzen die Erfassungen. Klangattrappen: Zur Steigerung der Effizienz werden leistungsstarke Geräte mit Akkubetrieb (CD-Player, Discman, MP3-Player) eingesetzt. Die jeweiligen Rufe und Gesänge von Dreizehenspecht, Sperlingskauz und Raufußkauz werden einzeln angewählt. Da Spechte sehr große Reviere haben, welche sie im Frühjahr gegen Eindringlinge heftig verteidigen, ist es immer wichtig auf den Nachzieheffekt (bereits kartierte Vögel können der Klangattrappe folgen und zu einer Doppelzählung führen) zu achten (MICHALEK 2007).

Für die nachstehenden drei Arten wurden folgende Erfassungsmethoden angewendet:

- Dreizehenspecht: Revierkartierung, insbesondere basierend auf akustische Erfassung bei systematischer Begehung vorzugsweise im April, eventuell Benutzung von Klangattrappen. Zusätzliche Daten können optional über aus Höhlen rufende Jungvögel oder über die Verteilung geringelter Bäume gewonnen werden.
- Sperlingskauz: Revierkartierung mittels systematischer Begehung abends (2 Stunden vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde nach Sonnenuntergang) und frühmorgens (1 Stunde vor Sonnenaufgang bis 2 Stunden nach Sonnenaufgang) von Mitte März bis Anfang Mai vorzugsweise unter Einbeziehung von Klangattrappen; zusätzlich können auch bettelnde Jungvögel erhoben werden.
- Raufußkauz: Revierkartierung mittels systematischer Begehung abends und in den frühen Nachtstunden im Zeitraum März bis Mitte Juni; zusätzlich können auch bettelnde Jungvögel erhoben werden.

## 5.6. Feldkarten

Die Orientierung im Gelände erfolgte mit Hilfe vorbereiteter Feldkarten (Forstkarte im Maßstab 1:10.000 mit den Grenzen des Naturschutzgebietes). Im Gelände ist durch die Gliederung der Waldkomplexe in Abteilungen, Unterabteilungen und Unterflächen, und auch durch naturräumliche Bestandesunterbrechungen wie Schuttrinnen oder Lawinengassen, eine relativ genaue Einschätzung der Lage kein großes Problem.

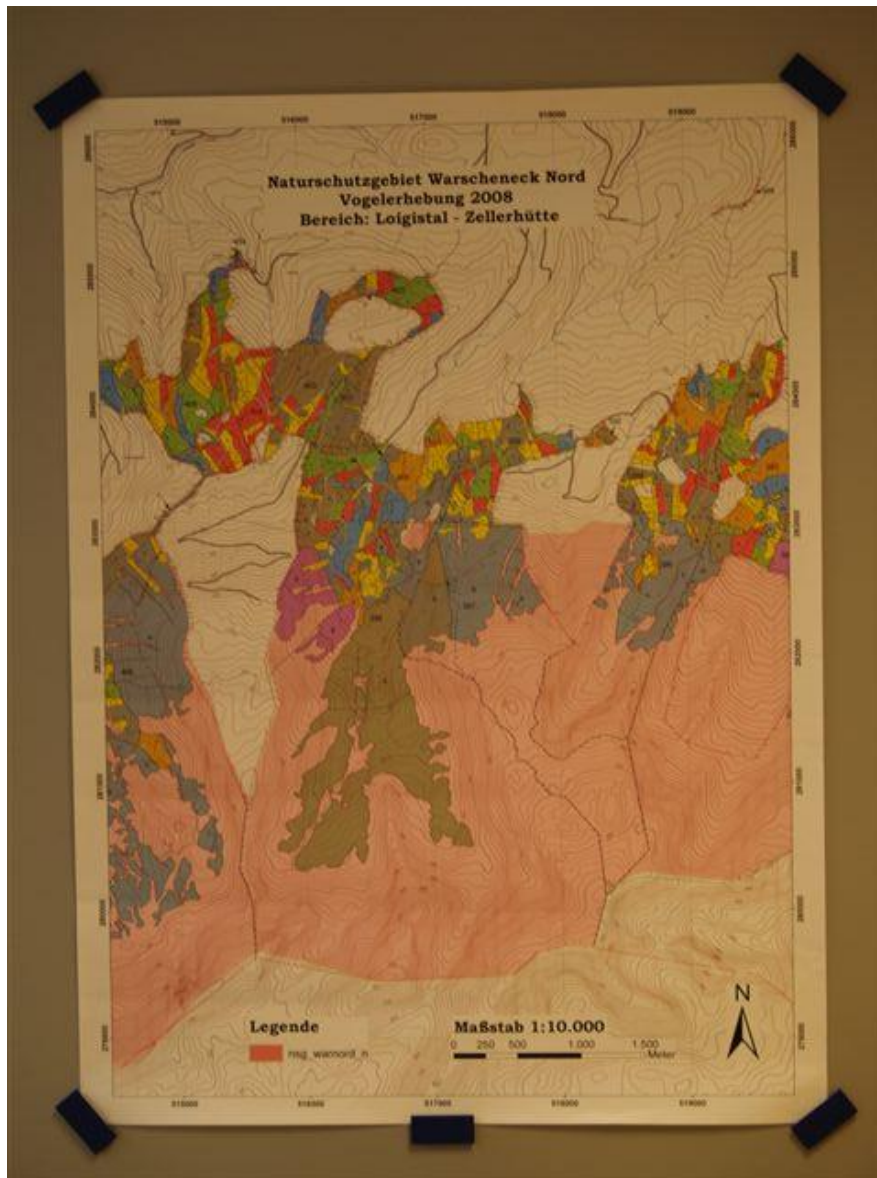


Abbildung 4: Feldkarte für die Vogelerhebung 2008 im Bereich Loigistal-Zellerhütte

## 5.7. Datenerfassung

Die Dateneingabe erfolgt am Ende der Erhebungsperiode in Anlehnung an das Schema des Biologiezentrums (Zobodat). Die Erläuterungen zu den jeweiligen Parametern sind im Anhang 1 zusammengestellt.

## 6. Ergebnisse

In Summe wurde in den drei Erhebungsjahren eine Gesamtfläche von 762 ha bearbeitet (Tabelle 1).

Tabelle 1: Flächenbilanz der erhobenen Teilgebiete

Gebiet		Fläche	Jahr Erhebung
Teilgebiet 1	Rottal	256 ha	2007
Teilgebiet 2	Loigistal	206 ha	2008
Teilgebiet 3	Zellerhütte	63 ha	2009
	Windhageralm	50 ha	2009
	Riegler_Ramisch	51 ha	2009
	Seewald	30 ha	2009
	Schwarzenberg	56 ha	2009
	Höllgraben	50 ha	2009
Summe Teilgebiet 3		300 ha	
Summe Untersuchungsgebi		762 ha	

### 6.1. Auswertung und Darstellung der Ergebnisse

Die festgestellten Vogelreviere werden in vorbereitete Feldkarten mit den eingezeichneten Grenzen des Untersuchungsgebietes (Forstkarte M 1: 10.000) eingetragen. Unsichere Reviere werden mit einer entsprechenden Spanne (z.B. 3-4 Reviere Dreizehenspecht) angegeben. Randreviere, die zumindest teilweise außerhalb der Probefläche liegen, werden mit 0,5 Revieren gezählt. Zur Angabe brutbiologischer Informationen diente der international gebräuchliche (E.O.A.C. – Codes zum European Atlas of Breeding Birds des International Bird Census Committee) in 3 Kategorien: "kein Bruthinweis", „Brut möglich“, „Brut wahrscheinlich“ und „Brut nachgewiesen“ ermöglicht.

Die Festlegung entsprechend diesen Kriterien wurde dazu von NORBERT PÜHRINGER getroffen.

Als Ergebnis für den dreijährigen Erhebungsturnus ist vereinbart:

- Karte (in analoger Form) mit den eingezeichneten Zentren der Brutreviere; Karten dazu im November 2009 an Dr. Schuster übergeben. Das GIS Projekt zu den Karten inklusive Attributtabelle befindet sich bei der Naturraumkartierung/ Mag. Günter Dorninger.
- Die Zusammenstellung der ornithologischen Rohdaten befindet sich im Anhang

Alle Beobachtungen der laut Vertrag festgelegten Arten und ausgewählte weiterer relevante oder gefährdete Vogelarten wurden bei den Freilanderrhebungen in den Feldkarten (Tageskarten) so genau als möglich eingetragen und anschließend in einer Excel-Tabelle erfasst. Randreviere mit mindestens einem Nachweis auch außerhalb der Probefläche wurden als 0,5 Reviere bewertet. Fragliche Reviere sind in einer Spanne inkludiert. Bereits einmaliges Revier anzeigendes Verhalten (Trommeln, Reviergesang, Territorial- oder Paarverhalten) wurde als eigenes Revier gewertet. Die Koordinaten (Rechtswert und Hochwert in Meter) der Beobachtungen werden aus den Revierkarten abgelesen und in die Excel Datenbank eingetragen. Entsprechend dem Koordinatensystem der Forstkarte wurden die Koordinaten im System Bundesmeldenetz M31 eingegeben.

Die ornithologischen Rohdaten der Erhebungen finden sich im Anhang 2.

Mittels GIS werden die Revierzentren der nachgewiesenen Arten in zwei zusammenfassenden Artkarten für

- Spechte und Eulen (Anhang 3)
- Raufußhühner und sonstigen Vogelarten (Anhang 4)

erstellt.

## 6.2. Kartiertermine

### Exkursionen 2007 im Teilgebiet 1 (Rottal)

16. April 2007 (Abend): NORBERT PÜHRINGER zusammen mit BERNHARD SULZBACHER  
 17. April 2007 (Morgen): NORBERT PÜHRINGER zusammen mit BERNHARD SULZBACHER, MARKUS JAGERSBERGER  
 19. April 2007 (Morgen): NORBERT PÜHRINGER zusammen mit BERNHARD SULZBACHER, PETER JÄGER, GERHARD FISCHER  
 02. Mai 2007 (Abend): NORBERT PÜHRINGER zusammen mit BERNHARD SULZBACHER  
 03. Mai 2007 (Morgen): NORBERT PÜHRINGER zusammen mit BERNHARD SULZBACHER  
 04. Mai 2007 (Morgen): NORBERT PÜHRINGER zusammen mit BERNHARD SULZBACHER, MICHAEL KRONSTEINER  
 31. Mai 2007 (Morgen): NORBERT PÜHRINGER zusammen mit HELMUT GEGENLEITHNER

### Exkursionen 2008 im Teilgebiet 2 (Loigistal)

24. April 2008 NORBERT PÜHRINGER zusammen mit PETER JÄGER und BERNHARD SULZBACHER  
 28. April 2008 NORBERT PÜHRINGER  
 09. Mai 2008 NORBERT PÜHRINGER zusammen mit NORBERT ZIERHOFER  
 14. Mai 2008 NORBERT PÜHRINGER  
 28. Mai 2008 NORBERT PÜHRINGER  
 01. Juni 2008 NORBERT PÜHRINGER

### Exkursionen 2009 im Teilgebiet 3 (Windhageralm, Riegler Ramisch, Seewald, Schwarzenberg und Höllgraben)

08. April 2009 BERNHARD SULZBACHER; Gleinkersee  
 09. April 2009 BERNHARD SULZBACHER; Höllgraben  
 10. April 2009 BERNHARD SULZBACHER; Windhagerkaar und Grassegeralm  
 15. April 2009 BERNHARD SULZBACHER; Tommerlalm, Dümmlerhütte und Riegler Alm  
 22. April 2009 BERNHARD SULZBACHER zusammen mit PETER JÄGER; Schwarzenberg  
 25. April 2009 BERNHARD SULZBACHER; Windhagerkar  
 28. April 2009 BERNHARD SULZBACHER; Grassegeralm  
 01. Mai 2009 BERNHARD SULZBACHER; Zellerhütte  
 05. Mai 2009 MARKUS JAGERSBERGER; Gleinkersee  
 07. Mai 2009 MARKUS JAGERSBERGER; Tommerlalm, Dümmlerhütte und Riegler Alm  
 08. Mai 2009 PETER JÄGER; Höllgraben  
 10. Mai 2009 BERNHARD SULZBACHER; Dümmlerhütte  
 15. Mai 2009 BERNHARD SULZBACHER; 2-mal Windhagerkaar und Grassegeralm  
 22. Mai 2009 MARKUS JAGERSBERGER; Riegleralm  
 23. Mai 2009 BERNHARD SULZBACHER; Zellerhütte  
 24. Mai 2009 MARKUS JAGERSBERGER; Gleinkersee und Tommerlalm  
 28. Mai 2009 NORBERT PÜHRINGER; Dümmlerhütte, Tommerlalm und Riegleralm  
 29. Mai 2009 PETER JÄGER; Schwarzenberg  
 06. Juni 2009 NORBERT PÜHRINGER; Windhagersee und Grassegeralm  
 15. Juni 2009 NORBERT PÜHRINGER; Zellerhütte

### 6.3. Übersicht der erhobenen Arten

Im dreijährigen Erhebungszeitraum wurden insgesamt 108 Beobachtungen registriert. Von den 17 erhobenen Arten wurde am häufigsten der Buntspecht mit 30 Beobachtungen, gefolgt mit 18 Beobachtungen beim Birkhuhn und mit 17 Beobachtungen beim Dreizehenspecht verzeichnet. Besonders bereichert wird die Liste der untersuchten Arten durch die Feststellung des Grünlaubsängers 2008 im Loigistal.

Tabelle 2: Anzahl der Datensätze der beobachteten Vogelarten in alphabetischer Reihenfolge

Anzahl von ART	Jahr				
ART		2007	2008	2009	Gesamtergebnis
Alpenschneehuhn			2	2	4
Auerhuhn	1	3	5		9
Birkhuhn	2	11	5		18
Buntspecht	1	11	18		30
Dreizehenspecht	3	1	13		17
Grauspecht	1	1	4		6
Grünlaubsänger			1		1
Haselhuhn	1	1			2
Mäusebussard				1	1
Raufußkauz	1				1
Schwarzspecht			3	4	7
Sperlingskauz				3	3
Steinadler			2		2
Waldkauz			2	1	3
Waldschnepfe				1	1
Wanderfalke				1	1
Weißrückenspecht			1	1	2
<b>Gesamtergebnis</b>		<b>10</b>	<b>39</b>	<b>59</b>	<b>108</b>

#### 6.4. Übersicht der Revieranzahlen

Die Anzahl der Reviere der Eulen- und Spechtarten und Raufußhühner für die drei Erhebungsjahre sind in der Tabelle 3 zusammengefasst.

Tabelle 3: Bilanz der Revierzahlen der Kartierungen 2007-2009.

Art		Teilgebiet 1 256 ha	Teilgebiet 2 206 ha	Teilgebiet 3 300 ha
Name	Wissenschaftlicher Name			
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	1	0,5	3
Buntspecht	<i>Picoides major</i>	1	5 - 6	15
Weißrückenspecht	<i>Picoides leucotos</i>		1	
Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	3	1	10
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>			2 <sup>2</sup>
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	0,5		
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>		0,5	
Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	3		3
Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	2	2	4
Haselhuhn	<i>Bonasa bonasia</i>	mind. 1		

Bei der Interpretation der Daten für das Teilgebiet 3 sind die hohen Revierzahlen beim Bunt- und Dreizehenspecht aufgrund der Randlinieneffekte bei den zersplitterten kleinen Probeflächen mit gewissem Vorbehalt zu betrachten.

<sup>2</sup> Zwei weitere Sperlingskauzreviere befanden sich außerhalb des Untersuchungsgebietes

## 6.5. Kommentierte Artenlisten (2007 und 2008)

Für die Erhebungsjahre 2007 und 2008 hat N. PÜHRINGER jeweils einen detaillierten Bericht erstellt. In diesen Berichten werden abschließend die vorgefundenen Arten, deren Bestände, Ökologie und Gefährdungen beschrieben. Die kommentierten Artenlisten beschreiben alle Vogelarten, die im Zuge der Erhebung nachgewiesen werden konnten. Darüber hinaus wird die Liste noch mit weiteren Hinweisen unter Bezug auf die Datenquelle ergänzt.

### 6.5.1. Ergebnisse 2007

#### Spechte - *Picidae*

##### Grauspecht *Picus canus*

Als sehr gut geeigneter Lebensraum erschienen von Anfang an die ostexponierten Steilhänge unterhalb der Edtbauernalm. Hier finden sich größere Felsabbrüche, die mit lichtem und totholreichem Mischwald durchsetzt sind. Solche Bereiche werden am Alpennordrand gerne vom Grauspecht besiedelt. Im steilen Gelände bleiben Lawinenrinnen von Natur aus baumfrei und bieten diesem „Erdspecht“ auch im Winter und Vorfrühling schneefreie Flächen zur Nahrungssuche (Ameisen!). Am 19.4. versuchten wir aufgrund des gut geeigneten Habitats mit der Klangatruppe zu locken, leider ohne Erfolg. Am 3.5. reagierte dann das ♂ auf Locken sofort mit intensivem Gesang und kam nahe an uns heran. Auch am 4.5. zeigte der Grauspecht dieselbe Reaktion. Das Revierzentrum dürfte etwa auf 1.300 m liegen (Abt. 406/f).

Die Tatsache, dass das ♂ nie von sich aus gerufen hatte und erst durch die Klangatruppe zu einer Reaktion zu bewegen war, spricht für eine zu der Zeit bereits fixe Verpaarung. Ein unverpaartes ♂ auf der Suche nach einer Partnerin würde anhaltend rufen und trommeln. Durch isolierte Einzelreviere und fehlende Konkurrenz durch Nachbarn sind Spechte oft ausgesprochen schweigsam und heimlich. Sind sie einmal verpaart, dann haben sie ja schließlich keinen Grund mehr, unnötige Energie in Gesang und Trommel zu investieren!

##### Buntspecht *Picoides major*

Nur der Vollständigkeit halber wurde auch der an sich sehr häufige Buntspecht mit erfasst. Durch zwischenartliche Konkurrenz der Spechte spielt auch diese Art natürlich eine große Rolle bei der räumlichen Verteilung der Spechtreviere im Untersuchungsgebiet. Das einzige Revier des Buntspechts im Rottal lag im Norden des Untersuchungsgebietes, etwas talwärts der Forststraße auf knapp 1.200 m Seehöhe in einem fichtendominierten Mischwald, der stellenweise durch größere Windwurfflächen unterbrochen war (Abt. 406/d/e). Zwischen 16.4. und 31.5. gelangen bei fast allen Begehungen Beobachtungen, meistens waren Rufe zu hören. Am 16.4. war das ♂ zusammen mit einem zweiten Vogel (vermutlich dem Weibchen) zu beobachten, am 4.5. war das Paar bei der Balz und Kopula zu sehen.

Erstaunlich war, dass von dieser ansonsten häufigen Spechtart nur ein Revier nachgewiesen werden konnte. Im Nationalpark Kalkalpen oder im Dachsteingebiet steigt der Buntspecht durchaus auch bis in den subalpinen Lärchenwald auf. In diesem Habitat gelangen jedoch im Untersuchungsgebiet – trotz gezielter Suche mittels Klangatruppe – keine Nachweise.

##### Dreizehenspecht *Picoides tridactylus*

Der Dreizehenspecht war eine der „Zielarten“ dieser vogelkundlichen Erhebung. Er ist bei uns in der Regel von etwa 1.000 m bis an die Waldgrenze verbreitet. Er gilt als typischer

Nadelwaldspecht und ist auf Borkenkäfer als Nahrungsgrundlage spezialisiert. Ein hohes Angebot an „Käferfichten“ ist für diese Spechtart lebensnotwendig, Totholz anderer Nadelbäume (Lärche, Tanne, Zirbe) wird wesentlich seltener behackt. An Laubholz ist der Dreizehenspecht kaum jemals zu beobachten. Besonders ein hoher Anteil an stehendem Totholz, vor allem von frisch befallenen Stämmen, ist für die winterliche Nahrungsversorgung wichtig, da liegendes Holz unter dem Schnee nicht erreichbar ist. Im Sommerhalbjahr nutzt der Dreizehenspecht auch Baumsäfte von verschiedenen Nadelbäumen. Er hackt dazu parallele Reihen kleiner Löcher (quer zum Stamm) in die Rinde und trinkt dann regelmäßig den austretenden Saft. Dieses sogenannte „Ringeln“ ist ein wichtiger indirekter Nachweis für die Anwesenheit des Dreizehenspechtes im Untersuchungsgebiet. Solche Ringelspuren vernarben zwar wieder, sind aber noch nach vielen Jahren am Stamm zu erkennen. Ein Unsicherheitsfaktor bei der Zuordnung solcher Ringelspuren zum Dreizehenspecht ist die Tatsache, dass leider auch der Buntspecht ringelt. Ob dieser das auch an Nadelbäumen (und nicht nur z.B. an Laubbäumen im Tiefland) macht, ist aber fraglich.

Bei den Begehungen konnten drei Reviere des Dreizehenspechtes ermittelt werden, interessanter Weise liegen alle im nordöstlichen Hangwald des Untersuchungsgebietes zwischen 1.300 und 1.600 m (Abt. 406/a). Nacheinander konnten diese Reviere am 3.5. bestätigt werden, wobei das erste Territorium nördlich der Jagdhütte Ochsenboden auf knapp 1.600 m liegt; hier trommelte ein Dreizehenspecht intensiv. Entlang des Steiges, der von der Hütte aus fast parallel zum Hang nordwärts läuft, trommelte ein weiteres Exemplar, durch den Einsatz der Klangattrappe kam dann das Paar nahe an uns heran (1.400 m). Nur etwa 300 m weiter entlang des Steiges kam nach Locken ein weiteres ♀ vom unterhalb liegenden Hangwald herauf und antwortet auf den vermeintlichen Rivalen mit heftigem Schimpfen und auch mit Trommeln. Aus diesem Bereich war Trommeln auch am 4.5. zu hören, am 31.5. zeigte dieses ♀ wieder dasselbe Verhalten wie am 3.5., in den beiden anderen Revieren waren die Dreizehenspechte jedoch zu keiner Reaktion mehr zu bewegen. Alle drei Reviere lagen in alten, steilen Hangwäldern, die mit Lawinschneisen durchbrochen waren. Die lückigen Bestände sind hier von der Fichte dominiert, vereinzelt sind Tannen beigemischt, bergwärts nimmt der Lärchenanteil zu. Im gesamten Hangbereich herrscht ein relativ hoher Totholzanteil. Auch der Sturm Kyrill hat im Jänner 2007 wieder Einzelstämme (v.a. Fichten) entwurzelt, sodass hier mit einer anhaltend guten Nahrungssituation zu rechnen ist.

Erstaunlich war die geklumpfte Verteilung der Dreizehenspecht-Reviere im Untersuchungsgebiet trotz des großflächig durchaus geeignet erscheinenden Waldbildes. So waren unterhalb der Jagdhütte Ochsenboden etliche frisch behackte Käferfichten zu finden, hier gelang aber kein Spechnachweis. Möglicherweise waren die Spechte hier auch nur im Winter aktiv gewesen. Im Fichtenaltholz unterhalb der Edtbauernalm, wo G. FISCHER und N. ZIERHOFER im Sommer 2006 zwei Dreizehenspechte beobachten konnten, gelang 2007 kein Nachweis mehr. Bemerkenswert war außerdem das völlige Fehlen dieser Spechtart (und auch aller übrigen Arten) in den Lärchenwäldern zwischen 1.500 und 1.700 m. Möglicherweise liegt das hier am Mangel von Totholz; alte Ringelspuren (viele Jahre alt) bezeugen aber, dass zumindest in früheren Jahren diese Lärchenwälder wenigstens im Sommerhalbjahr auch vom Dreizehenspecht genutzt wurden.

#### Weitere Spechtarten

Überraschend war das Fehlen des Schwarzspechtes (*Dryocopus martius*) im Rottal, es konnten auch keine aktuellen Hackspuren gefunden werden; ein altes Fraßloch in einem kernfaulen Stamm (Rossameisen) konnte 2006 durch N. ZIERHOFER entdeckt werden. Für ein Vorkommen des Weißrückenspechtes (*Picoides leucotos*) ist der Laubholzanteil zu gering. Bestenfalls im äußersten Nordosten des Untersuchungsgebietes (Abt. 406/a) wäre ein potenzielles Vorkommen denkbar, auf den Einsatz der Klangattrappe kam jedoch keine Reaktion.

## Eulen – *Strigiformes*

### Raufußkauz *Aegolius funereus*

Der Raufußkauz besiedelt im Alpenraum Bergmischwälder von 1.000 m bis an die Waldgrenze. Zur Brut ist der er auf das Vorhandensein von Schwarzspecht-Höhlen angewiesen. In Mäusejahren kann es zu gehäuften Auftreten kommen, in schlechten Jahren bleiben die ♂ dagegen oft unverpaart. Der einzige Nachweis während der Kartierungsarbeiten im Rottal gelang am 17.4. durch ein singendes ♂; im Morgengrauen waren Rufreihen ab 5:25 vom Hangwald im Bereich der Edtbauernalm (ca. 1.400 m, Abt. 406/g) zu hören. Da der singende Kauz sich am äußersten Westrand des Untersuchungsgebietes aufhielt und außerdem nur am 17.4. zu hören war, kann davon ausgegangen werden, dass große Revierteile im Bereich Edtbauernalm/Hutterer Höss liegen. Der Raufußkauz nutzt gerne Almböden mit lichter Waldstruktur als Jagdflächen. Das Vorkommen am Rand der Kartierungsfläche kann daher gemäß den Richtlinien einer Revierkartierung nur als halbes Revier gewertet werden.

### Weitere Eulenarten

Erstaunlich war das Fehlen von Nachweisen des Sperlingskauzes (*Glaucidium passerinum*). Von dieser kleinsten heimischen Eulenart wäre ein Vorkommen in fichtendominierten Althölzern durchaus zu erwarten gewesen. Trotz häufigem Locken gelang aber kein Nachweis, das heftige Schimpfen von Singvögeln als Reaktion auf das Locken zeigt zwar, dass die Vögel ihren Todfeind kennen. Dieser indirekte Hinweis reicht aber bestenfalls für die Annahme aus, dass der Sperlingskauz vielleicht in manchen (mäusereichen) Jahren hier auftaucht.

### Raufußhühner – *Tetraonidae*

#### Auerhuhn *Tetrao urogallus*

Das Auerhuhn ist am Alpennordrand ein typischer Bewohner von alten Fichten- und Mischwäldern in der montanen Stufe. Nach Angaben des Revierförsters P. JÄGER bestand früher ein Balzplatz im Fichtenaltbestand nahe der Unteren Edtbauernalm. Nach den Windwürfen der vergangenen Jahre (und wohl auch wegen deren Aufräumung) wurde dieser aber aufgegeben. Während der Kartierungsarbeiten konnten regelmäßig Auerhühner festgestellt werden, und zwar ausschließlich im Nordosten des Untersuchungsgebietes, mehrfach direkt an der Forststraße. Die Beobachtungen gelangen alle in Seehöhen von 1.200 - 1.300 m (Abt. 406/a/c). Am 16.4. wechselte 1♀ direkt vor dem Auto die Forststraßenböschung hinauf, am 17.4. flog ein Paar vom Rand einer Lawinenschneise auf. Am 19.4. saßen Hahn und Henne direkt beiderseits der Forststraße auf Buche bzw. Lärche. Am 4.5. waren am neu lokalisierten Balzplatz 3 Hähne (2 davon balzend) und 1 Henne zu beobachten! Am 31.5. flog wiederum 1 ♂ vom Rand einer Lawinenschneise ab. 2 Hennen gleichzeitig wurden hier im Mai von einem Forstarbeiter gesehen.

Regelmäßige Beobachtungen und vor allem das Vorhandensein eines Gruppenbalzplatzes mit 3 Hähnen deutet auf gute Habitateignung des Unteren Rottales für das Auerhuhn hin. Leider liegt das offensichtliche Zentrum des Vorkommens nur wenige hundert Meter innerhalb der Schutzgebietsgrenze! Das Vorkommen wird also zumindest zum Teil auch von allen forstlichen Maßnahmen außerhalb des Naturschutzgebietes (Kahlschläge, Straßenbau usw.) betroffen sein. Auch die Bejagung ist außerhalb des Schutzgebietes derzeit noch möglich. Im Naturschutzgebiet Warscheneck-Nord wird auf den Abschluss von Raufußhühnern in Zukunft verzichtet, lediglich ein Teil des Rottales ist von dieser Vereinbarung ausgenommen. Hier sollte unbedingt seitens der Naturschutzbehörde ein Jagdverzicht auf Raufußhühner auf der Gesamtfläche des Naturschutzgebietes angestrebt werden!

### Birkhuhn *Tetrao tetrix*

Das Birkhuhn ist ein Bewohner lichter Waldbereiche (Lärche-Fichte, Lärche-Zirbe) und von Almen ab ca. 1.400 m bis an die Baumgrenze. Waldweidegebiete sind aufgrund des offenen Charakters gerne besiedelt, allerdings darf die Deckung bietende Zwergstrauchschicht nicht unter einem zu hohen Viehbestand leiden. Zumindest bei allen morgendlichen Begehungen war 1 Hahn immer aus dem Bereich des Ochsenbodens (1.650 m, Abt. 406/n) zu hören. Am 4.5. balzten – trotz Föhnsturm – 2 alte Hähne im lichten Lärchenwald auf 1.680 und 1.730 m. Alle Förster hätten hier aber einhellig einen höheren Bestand vermutet! Die tiefer gelegenen Waldbereiche sind für dieses Raufußhuhn nicht nutzbar, höher liegende Lärchenwälder (außerhalb des eigentlichen Untersuchungsgebietes) im Oberen Rottal konnten aber akustisch gut abgedeckt werden. Die Dichteangabe beim Birkhuhn (Abb. 2) bezieht sich daher auf den effektiv nutzbaren Lebensraum im Untersuchungsgebiet und in den südlich angrenzenden Lärchenwäldern, wobei hier die kartierte Fläche ebenfalls ca. 240 ha beträgt.

### Haselhuhn *Bonasa bonasia*

Das Haselhuhn ist ein eher Wärme liebendes Raufußhuhn, das Dickungen und Gebüsch am Rand natürlicher Sukzessionsflächen, von Windwürfen und Lawinenschneisen besiedelt. Wichtige Nahrungsgrundlage sind Weichhölzer wie Hasel, Weiden, Erlen, Ebereschen usw., die Knospen bzw. Früchte bieten. Dieser sehr verborgen lebende und daher schwer methodisch zu erfassende Hühnervogel ist mit Sicherheit im überwiegend nordexponierten Rottal ziemlich selten. Der einzige Nachweis gelang am 19.4. durch einen Losungsfund (1.550 m, Abt. 406/a). Eine Bestandsschätzung ist bei diesem Raufußhuhn aufgrund dieses Zufallsfundes und ohne gezielte Erhebungen nicht möglich.

Tabelle 4: Revierzahlen der kartierten Vogelarten im Untersuchungsgebiet (240 ha), sowie deren Abundanz (Reviere pro 100 ha). Anmerkung: Die Fläche des Untersuchungsgebietes wurde entsprechend der GIS Auswertung auf 256 ha aktualisiert und dementsprechend auch die Abundanzen umgerechnet.

Art		Rev. im UG (256 ha)	Abundanz (Reviere/100 ha)
Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	3	1,17
Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	2	0,78
Haselhuhn	<i>Bonasa bonasia</i>	Mind.1	?
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	0,5	0,20
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	1	0,39
Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	3	1,17
Buntspecht	<i>Picoides major</i>	1	0,39

### Weitere für das Gebiet bedeutende Vogelarten

Sperber (*Accipiter nisus*): Nach einem Brutnachweis am 10.8.2006 im Unteren Rottal gelang 2007 nur die Beobachtung eines kreisenden Sperbers am 17.4.

Bergpieper (*Anthus spinoletta*): Verbreiteter Brutvogel im Warscheneck-Gebiet. Auf der Almfläche des Ochsenbodens sangen am 4.5. 2 ♂♂ auf knapp 1.700 m.

Ringdrossel (*Turdus torquatus*): Verbreiteter Brutvogel in der hochmontanen und subalpinen Stufe im lichten Nadelwald und in der Latschenregion. Mehrfach singende ♂♂, am 4.5. ein Paar beim Nestbau in den Latschen nahe der Almfläche Ochsenboden.

Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*): Verbreiteter Brutvogel in den Lärchen-Zirbenwäldern des Gebietes. Beobachtungen gelangen in tieferen Lagen am 3.5. und 31.5. (jeweils 1 Exemplar im Nadelmischwald).

Kolkrabe (*Corvus corax*): Beobachtungen gelangen regelmäßig, am 17.4. werden 5 kreisende Kolkraben von einem Mäusebussard attackiert. Am 3.5. warnen 2 Altvögel vor den Felsen der Wildalmleiten, hier dürfte sich der Horststandort befinden.

#### 6.5.2. Ergebnisse 2008

##### Spechte - Picidae

##### Grauspecht *Picus canus*

Ähnlich wie schon 2008 im Rottal war auch im Loigistal ein Grauspechtrevier zu finden. Das überrascht aufgrund der ausgesprochenen Nordexposition des Gebietes. Allerdings dürfte auch hier der Wärme liebende Specht sein Revierzentrum in steilen und Fels durchsetzten Waldflanken (unterhalb der Zellerhütte, nach Westen gerichtet; Abt. 197/a) haben. Auch hier finden sich zwischen den Felsabbrüchen, die mit lichtem und totholreichem Mischwald durchsetzt sind, steile Rinnen und grasige Bereiche, die vermutlich rasch schneefrei werden und dem Grauspecht auch im Winter den Zugang zu Wiesenmaisen ermöglichen. Alle Beobachtungen gelangen in Seehöhen von 1.220 – 1.300 m.

Am 24.4. antwortet das ♂ nach Locken aus diesem Bereich und kommt an die Forststraße (Grenze des Naturschutzgebietes) herunter, auch ein zweiter Vogel (vermutlich das ♀) fliegt dem rufenden ♂ zu! Am 28.4. ist das singende ♂ wieder zu hören, diesmal auch knapp unterhalb der Straße und damit außerhalb des Schutzgebietes. Auch am 9.5. antwortet das ♂ nach Locken genau aus diesem Bereich. Am 14.5. rufen beide Partner von selbst und synchron, das ♂ aus dem angestammten Revierteil, das ♀ aber im Buchenwald am Gegenhang und ca. 450 m entfernt (Abt. 197/d). Schon an der Stimme war das Paar klar unterscheidbar, der Gesang des ♀ war stotternd und abgehackt! Bei den späteren Kartierungsterminen konnte der Grauspecht nicht mehr registriert werden, offenbar war die Gesangsaktivität in der fortschreitenden Brutzeit erloschen; auf ein Locken wurde verzichtet um unnötige Störungen zu vermeiden. Durch zwei Beobachtungen knapp außerhalb der Grenze des Naturschutzgebietes ist dieses Vorkommen nur als Randrevier zu werten.

##### Schwarzspecht *Dryocopus martius*

Vom Schwarzspecht gelangen keinerlei optische oder akustische Beobachtungen, auch nicht außerhalb der Probefläche. Im einzigen Buchenbestand knapp oberhalb der Forststraße konnte jedoch ein alter Höhlenbaum (Rotbuche) auf 1.260 m gefunden werden (Abt. 197/d). Der Baum mit nur ca. 45 cm BHD wies 4 alte, und zum Teil bereits stark verwucherte Bruthöhlen auf, die in einer Höhe von 3,5 – 5,5 m direkt übereinander angelegt waren. Die tiefe Lage der Höhlen war vermutlich durch den knorrigen Wuchs und die Astigkeit der Buche bedingt und eher untypisch für einen Brutbaum des Schwarzspechtes.

Das Fehlen des Schwarzspechtes sowohl im Rottal, als heuer auch im Loigistal ist mit der Abgrenzung des Naturschutzgebietes zu erklären: Größere Buchen- und Buchenmischwälder sind in dieser Höhenstufe ab 1.200 m nordseitig nicht mehr zu finden, solche Waldstandorte liegen alle tiefer und damit außerhalb der Grenzen. Da dieser Specht in den Nördlichen Kalkalpen fast ausschließlich in starken und hochschäftigen Rotbuchen brütet, ist sein Fehlen in den beiden Probeflächen erklärbar. Eine Nutzung des Gebietes außerhalb der Brutzeit oder als Nahrungsflächen ist jedoch nicht auszuschließen. Allerdings konnten keine frischen Hackspuren gefunden werden.

### Buntspecht *Picoides major*

Um die Specht-Avifauna vollständig zu erheben und beurteilen zu können wurde, wie auch schon 2007 im Rottal, der Buntspecht mit erfasst. Aufgrund von zwischenartlicher Konkurrenz spielt auch dieser Generalist durch die potenzielle Verdrängung kleinerer Spechtarten (in unserem Fall ist nur der Dreizehenspecht betroffen) natürlich eine große Rolle und beeinflusst die räumliche Verteilung der Spechtreviere im Untersuchungsgebiet. Im Vergleich zum Rottal, wo nur ein einziges Revier auf 240 ha Untersuchungsfläche zu finden war, war der Buntspecht im Loigistal ausgesprochen häufig. Insgesamt konnte die Art bei allen Begehungen festgestellt werden, es wurden 5 – 6 Reviere ermittelt. 2 weitere Revierzentren lagen zusätzlich knapp talwärts der Forststraße und nur knapp außerhalb der Probefläche. Abgesehen von 1 – 2 Revieren im Lärchenwald (Waldweidebereich) lagen alle Vorkommen im fichtendominierten Mischwald. Das bewirkte ein stark geklumpstes Auftreten am Nordrand des Untersuchungsgebietes, während auf mehr als der Hälfte der Gesamtfläche keine Beobachtungen gelangen! Alle Nachweise innerhalb der Probefläche lagen zwischen 1.300 und 1.460 m, der höchstgelegene Einzelnachweis stammt aus dem Lärchen-Zirbenwald auf 1.550 m. Mangels Vergleich mit der Probefläche Rottal im selben Jahr lässt sich nur über die Gründe des starken Buntspecht-Auftretens spekulieren. Eine mögliche Erklärung wäre ein starkes Fichten-Samenjahr 2007 mit geringer Jungensterblichkeit im Winter 2007/08. Da der Buntspecht als einzige heimische Spechtart Baumsamen im großen Umfang als Winternahrung nutzen kann, hängen seine Bestände wesentlich vom jeweiligen Samenangebot ab.

### Dreizehenspecht *Picoides tridactylus*

Der Dreizehenspecht war eine der „Zielarten“ dieser vogelkundlichen Erhebung. Er ist bei uns in der Regel von etwa 1.000 m bis an die Waldgrenze verbreitet. Als typischer Nadelwaldspecht ist er auf Borkenkäfer als Nahrungsgrundlage spezialisiert und damit in hohem Ausmaß an die Fichte gebunden. Ein hohes Angebot an „Käferfichten“ ist für diese Spechtart lebensnotwendig, Totholz anderer Nadelbäume (Lärche, Tanne, Zirbe) wird wesentlich seltener behackt. Wichtig ist ein hoher Anteil an stehendem Totholz für die winterliche Nahrungsversorgung. Bevorzugt zur Nahrungssuche werden gerade absterbende Fichten, diese werden auf der Suche nach Borkenkäferlarven oft völlig entrindet. Im Sommerhalbjahr nutzt der Dreizehenspecht auch Baumsäfte von verschiedenen Nadelbäumen und verursacht dabei das sogenannte „Ringeln“. Solche Spuren konnten mehrfach an Fichten gefunden werden, nicht jedoch an Lärchen im Waldweidebereich, obwohl in anderen Gebieten auch schon öfters Nachweise an Lärchen gelangen. 2007 konnte der Dreizehenspecht im Rottal nur in fichtendominierten Bereichen mit 3 Revieren nachgewiesen werden. Im Loigistal sind Fichtenwälder noch bedeutend seltener und nur im nördlichen Teil der Probefläche an der Grenze des Schutzgebietes zu finden. Oft sind hier Tanne und Lärche beigemischt. Das einzige Revier im Loigistal war 2008 auch genau in diesem Bereich auf ca. 1.400 m zu finden (Abt. 197/d) zu finden, während dieser Specht im großflächigen Lärchen-Waldweidebereich trotz intensiver Nachsuche mit der Klangattrappe nirgends nachgewiesen werden konnte. Reine Lärchenwälder haben für Spechte offenbar wenig zu bieten, der Dreizehenspecht meidet sie – zumindest als Bruthabitat - fast völlig. Dieses Verbreitungsschema zeigte sich auch am Dachstein in vergleichbaren Lebensräumen (WEIßMAIR et al. 2008). Auch mangelnde Deckung zum Schutz vor Greifvögeln könnte in den sehr offenen Lärchenwäldern ein Faktor für die spärliche Nutzung sein. Für ein Einzelrevier spricht auch die akustische Unauffälligkeit; am 28.4. waren nur einige Rufe zu hören, am 14.5. trommelte das ♂ allerdings nach Reizung mit der Klangattrappe intensiv auf einer Lärche direkt über dem vermeintlichen Rivalen. In unmittelbarer Nähe in 2 m Entfernung schimpfte und trommelte zeitgleich ein Buntspecht als Reaktion auf den Dreizehenspecht. Dieses wechselseitige Reagieren auf Revierverhalten der jeweils anderen Art konnte schon mehrfach auch in anderen Gebieten beobachtet werden.

### Weißbrückenspecht *Picoides leucotos*

Durch die hoch angesetzte Grenze des Naturschutzgebietes Warscheneck Nord (im Loigistal bei 1.200 m) sind innerhalb des Untersuchungsgebietes kaum Buchenwälder anzutreffen. Ein kleinerer Fichten-Tannen-Buchenbestand mit viel Totholz liegt im Nordwestteil der Probefläche (Abt. 197/g/d). Ein Revier des Weißbrückenspechtes konnte relativ überraschend (wegen Kleinflächigkeit des Buchenwaldes) in diesem Bestand auf 1.280 m gefunden werden. Zuvor waren schon frische Hackspuren an einem dünnen Bergahorn aufgefallen, die ziemlich eindeutig aufgrund der flächigen Bearbeitung des Splintholzes dieser Spechtart zugeordnet werden konnten. Nach dem Einsatz der Klangattrappe im verdächtigen Waldstück am 28.4. reagierte ein Vogel mit mehreren Rufen, war aber extrem scheu und ließ sich nicht blicken. Kurz darauf verstummten auch die Rufe wieder. Am 14.5. reagierte ein Weißbrückenspecht wieder mit Rufreihen, nachdem in der Nähe ein Buntspecht getrommelt hatte. Auch diesmal bekam ich den Vogel nicht zu Gesicht! Die weichen „gück-Rufe“ waren aber ganz eindeutig und obwohl nie Territorialverhalten (z.B. Trommeln) notiert werden konnte, war hier von einem Weißbrückenspecht-Revier auszugehen.

Diese Spechtart brütet ausgesprochen früh, zum Zeitpunkt der ersten Feststellung hatte das Paar vermutlich bereits ein Gelege. Aus eigener Erfahrung ist der Weißbrückenspecht in fortgeschrittener Brutzeit oft sehr heimlich und die einzige Reaktion auf den Einsatz einer Klangattrappe sind dann einige Warnrufe.

### Eulen – *Strigiformes*

Bei den Begehungen im Loigistal konnten innerhalb der Probefläche keine Eulenarten festgestellt werden! Der große Waldweidebereich (Lärche) bietet für die typischen Bergwaldeulen Raufuß- und Sperlingskauz offenbar keinen geeigneten Lebensraum. Es fehlen die für beide Arten wichtigen Fichten-Altholzbestände in größerer Ausdehnung, die Deckung vor Feinden und Brutplätze in Form von Spechthöhlen bieten würden. Dem Raufußkauz fehlen in diesem Bereich durch die Abwesenheit des Schwarzspechtes auch potenzielle Bruthöhlen. Dieser Specht ist als Höhlenlieferant für den Raufußkauz ein wesentlicher Faktor für das Vorkommen dieser Eule. Auch das saisonal stark schwankende Auftreten von Wald bewohnenden Kleinsäugetieren ist ein nicht zu unterschätzender Faktor für das unstete Vorkommen der beiden Eulenarten.

Knapp außerhalb der Schutzgebietsgrenze konnte jedoch am 14.5.2008 ein rufendes Waldkauz-♂ (*Strix aluco*) festgestellt werden. Der Vogel hielt sich ca. 100 – 200 m unterhalb der Forststraße in einem älteren Mischwaldbereich auf und ist daher als Randrevier zu werten. Für den Waldkauz bieten die offenen Waldweide-Lärchenwälder im Loigistal sicher gut geeignete Jagdflächen, wenn auch die Feststellung nur außerhalb des Naturschutzgebietes gelungen ist. 2006 gelang dazu ein indirekter Nachweis durch den Fund einer Mauserfeder (Handschwinge) auf 1.450 m (PÜHRINGER 2006).

### Raufußhühner – *Tetraonidae*

#### Auerhuhn *Tetrao urogallus*

Ähnlich wie Sperlingskauz und Dreizehenspecht ist auch das Auerhuhn am Alpennordrand ein typischer Bewohner von alten Fichten- und Mischwäldern in der montanen Stufe. Während die Art im gesamten NSG Warscheneck-Nord nach Angaben des Revierförsters P. JÄGER mehrere Balzplätze aufweist, fehlt dieses Raufußhuhn in der Teilfläche Loigistal komplett. Nachdem hier der Großteil der Fläche mit durch die Waldweide extrem lichtem Lärchenwald bestockt ist, finden sich für das Auerhuhn keine geeigneten Lebensräume. Nur am 24.4.2008 gelangen auf der Forststraße (Grenze des Untersuchungsgebietes) an zwei Stellen Funde von Winterlosung eines Hahnes. Nördlich der Schutzgebietsgrenzen schließen durchaus geeignete Auerhuhn-Habitate mit älteren Fichtenbeständen an, es ist daher zumindest randlich immer wieder mit dem Auftreten einzelner Vögel zu rechnen.

Im Naturschutzgebiet Warscheneck-Nord wird auf den Abschuss von Raufußhühnern in Zukunft auf einem Großteil der Fläche verzichtet, lediglich ein Teil des Rottales ist von dieser Vereinbarung ausgenommen. Seitens der Naturschutzbehörde sollte ein Jagdverzicht auf Raufußhühner auf der Gesamtfläche des Naturschutzgebietes angestrebt werden!

#### Birkhuhn *Tetrao tetrix*

Das Birkhuhn ist ein Bewohner lichter Waldbereiche (Lärche-Fichte, Lärche-Zirbe) und von Almen ab ca. 1.400 m bis an die Baumgrenze. Waldweidegebiete sind aufgrund des offenen Charakters gerne besiedelt, allerdings darf die Deckung bietende Zwergstrauchschicht nicht unter einem zu hohen Viehbestand leiden. Aus diesen Ansprüchen heraus bietet das Loigistal für das Birkhuhn gute Bedingungen zwischen 1.400 m und besonders im Bereich der Waldgrenze bei 1.600 m. Bei allen sechs Exkursionen war jeweils zumindest ein balzender Hahn zu hören, am 9.5. 2♂♂ und 1♀, sowie am 1.6. wieder 2♂♂. Auch auf dieser Fläche wären eigentlich mehr als die 2 festgestellten Hähne zu erwarten gewesen.

#### Haselhuhn *Bonasa bonasia*

Es gelangen keine Nachweise, ein punktuell Vorkommen ist aber aufgrund der heimlichen Lebensweise nicht auszuschließen. Das Haselhuhn ist ein eher Wärme liebendes Raufußhuhn, das Dickungen und Gebüsch am Rand natürlicher Sukzessionsflächen, von Windwürfen und Lawinenschneisen besiedelt. Nordseitige Hänge – wie im Großteil des NSG Warscheneck-Nord – sind für das Haselhuhn ein wenig geeigneter Lebensraum. Eine Bestandsschätzung ist bei diesem Raufußhuhn ohne gezielte Erhebungen nicht möglich.

Tabelle 5: Revierzahlen der kartierten Vogelarten im Loigistal 2008 (206 ha), sowie deren Abundanzen (Reviere pro 100 ha). Anmerkung: Die Fläche des Untersuchungsgebietes wurde entsprechend der GIS Auswertung auf 206 ha aktualisiert und dementsprechend auch die Abundanzen umgerechnet.

Art		Rev. im UG (206 ha)	Abundanz (Reviere/100 ha)
Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	-	-
Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	2	0,97
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	0,5	0,24
Weißrückenspecht	<i>Picoides leucotos</i>	1	0,49
Buntspecht	<i>Picoides major</i>	5-6	2,43-2,91
Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	1	0,49
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	0,5	0,24

Tabelle 6: Vergleichende Ergebnisse der Revierkartierungen bei Spechten, Eulen und Raufußhühnern im NSG „Warscheneck Nord“ 2007 und 2008

Art		Rottal 2007 (256 ha)	Loigistal 2008 (206 ha)
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	1	0,5
Buntspecht	<i>Picoides major</i>	1	5 - 6
Weißrückenspecht	<i>Picoides leucotos</i>	-	1
Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	3	1
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	0,5	-
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	0,5
Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	3	-
Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	2	2
Haselhuhn	<i>Bonasa bonasia</i>	mind.1	-

## Weitere für das Gebiet bedeutende Vogelarten

Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*): „ Beobachtungen von Balzflügen am Nordrand des Untersuchungsgebietes in jeweils 1.250 m Seehöhe: Am 28.4. 1♂ im Balzflug, am 9.5. 2 Vögel im dichten Verfolgungsflug, vermutlich 2 ♂♂.

Baumpieper (*Anthus trivialis*): Am 14.5. war ein singendes ♂ zu hören, am 28.5. sogar 2♂♂, die Nachweise gelangen jeweils auf ca. 1.400 m. Der Baumpieper braucht offene und besonnte Waldbestände, Weideflächen und Almböden mit lockerem Baumbestand werden daher gerne besiedelt.

Ringdrossel (*Turdus torquatus*): Verbreiteter Brutvogel in der hochmontanen und subalpinen Stufe im lichten Nadelwald und in der Latschenregion. Singende ♂♂ waren im Waldweidebereich am 28.5. und 1.6. zu hören.

Berglaubsänger (*Phylloscopus bonelli*): Dieser Laubsänger ist im Gebiet nur punktuell verbreitet, nach Möglichkeit werden besonnte, felddurchsetzte Waldbereiche besiedelt. Am 14.5. waren 3 singende ♂♂ im steilen Waldbereich unterhalb der Zellerhütte zu hören.

Grünlaubsänger (*Phylloscopus trochiloides*): Dieser Laubsänger dehnt seit einigen Jahrzehnten sein nordosteuropäisches Brutvorkommen nach Mitteleuropa aus, der österreichische Erstnachweis gelang 1997 im Nationalpark Kalkalpen im Reichraminger Hintergebirge (PÜHRINGER 1998). Am 28.5. war ein anhaltend singendes ♂ im südlichen Bereich des Loigistales auf ca. 1.600 m zu hören. Bemerkenswert war hier einerseits die Seehöhe, andererseits die noch weitgehend geschlossene Schneedecke unterhalb der grünenden Lärchen.

Am 1.6. war der Vogel wiederum fast an der gleichen Stelle zu finden, bei einer weiteren (privaten) Exkursion am 3.6. gelangen dann auch relativ gute Fotos, die ersten von dieser extrem seltenen Vogelart in Österreich! Diese Beobachtung stellt inzwischen den 5. Nachweis in Österreich dar, wobei 4 davon aus Oberösterreich stammen!

Kolkrabe (*Corvus corax*): Es gelangen 3 Beobachtungen von 24.4. – 9.5. im Bereich der Felswand nördlich der Zellerhütte, am Rand des Untersuchungsgebietes. Am 24.4. warnte das Paar, es ist daher in dem Bereich von einem besetzten Brutplatz auszugehen.



Abbildung 5: Singender Grünlaubsänger (*Phylloscopus trochiloides*) im Loigistal, eine kleine Sensation und erst der 5. Nachweis dieser Vogelart in Österreich!  
(Bild: N. Pühringer, Juni 2008)

## 7. Literaturverzeichnis

- BAIRLEIN, F. 2003: Was erwartet die wissenschaftliche Biologie vom Naturschutz. In: NNA-Berichte, Heft 2, 2003: Naturschutzindikatoren – Neue Wege im Vogelschutz, S 113 - 118
- BIBBY, C. J., BURGESS N. D. u. D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie - Bestandserfassung in der Praxis. Herausgegeben von Dr. Eckhard Jedicke. Neumann Verlag Radebeul. 270 S.
- DRÖSCHMEISTER, R. 2003: Erfolg und Misserfolg im Auge haben: Erfordernisse an ein Vogelmonitoring von heute. In: NNA-Berichte, Heft 2, 2003: Naturschutzindikatoren – Neue Wege im Vogelschutz, S 133 - 136
- FISCHER, G. 2006: Naturschutzgebiet Warscheneck Nord, Kartierung der Waldgesellschaften und Waldtextur, unveröffentl. Skript
- MICHALEK, K. G. 2007: Spechtkartierungen in alpinen Natura 2000-Gebieten am Beispiel des Natura 2000-Gebietes „Teile des Steirischen Jogl- und Wechsellandes“. In: Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Heft 1, 2007: Öffentliche Jahrestagung der Projektgruppe Spechte der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft mit dem Schwerpunkt „Waldnaturschutz“, S 61 - 66
- PÜHRINGER, N. 2007: Ornithologische Kartierung wichtiger Schutzgüter (Spechte, Eulen, Raufußhühner) im geplanten NSG Warscheneck Nord, Teilfläche Loigistal, unveröffentl. Bericht
- PÜHRINGER, N. 2008: Vorschlag für eine optimale Erfassungsmethode von Spechten und Kleineulen im Naturschutzgebiet „Warscheneck Nord“, unveröffentl. Skript
- PÜHRINGER, N. 2008: Ornithologische Kartierung wichtiger Schutzgüter (Spechte, Eulen, Raufußhühner) im NSG Warscheneck Nord, Teilfläche Loigistal, unveröffentl. Bericht
- PÜHRINGER, N. 2008: Erhebung von Spechten und Eulen auf 6 Probeflächen im Nationalpark Kalkalpen. Unveröffentlichter Endbericht im Auftrag des Nationalparkbetriebes der ÖBf-AG. 35 S + Anhang
- SCHERZINGER, W. 1982: Die Spechte im Nationalpark Bayerischer Wald, Heft 9, Schriftenreihe des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
- WEIßMAIR W., N. PÜHRINGER, H. UHL & H. PFLEGER (2008): BRUTVORKOMMEN gefährdeter Wald bewohnender Gebirgsvogelarten im SPA Dachstein. Unveröffentlichter Endbericht im Auftrag des Amtes der OÖ. Landesregierung, Abteilung Naturschutz, 38 S + Anhang
- WÜBBENHORST, J. 2001: Zur Siedlungsdichte der Spechte in unterschiedlichen Waldbeständen des Forstamts Sellhorn im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“. In: NNA-Berichte, Heft 2, 2001: Wald und Naturschutz, Forschungsergebnisse aus dem Niedersächsischen Forstamt Sellhorn, S 127 - 140

## 8. Anhänge

### 8.1. Anhang 1: Erläuterungen zur Dateneingabe

TT, MM, JJ: Tag, Monat, Jahr der Beobachtung

BEOB 1 NAME, BEOB 2 NAME: ausgeschriebenen Beobachternamen immer anführen

ART: gängigen Art-Namen verwenden, auf neue Rechtschreibung achten.

ORIGORT: regionaler Ortsname und Region, Tal, Gebirgsstock als Zusatzinformation

VC: Verhaltenscode

- O = Art beobachtet, aber kein Bruthinweis (z.B. Winter, Durchzügler usw.)
- H = Art zur Brutzeit in geeignetem Habitat festgestellt
- S = singendes ♂, Balzrufe, Trommeln...
- V = viele (>3) ♂♂ singend zur Brutzeit im Minutenfeld
- P = Paar in zur Brut geeignetem Habitat zur Brutzeit
- T = Revierverhalten (Kämpfe von Reviernachbarn), Gesang in mindestens 1-wöchigem Abstand im Revier festgestellt
- D = Balzverhalten, Kopula
- N = Aufsuchen des vermutlichen Neststandortes
- A = Angst- od. Warnverhalten lässt auf nahes Nest od. Junge schließen
- I = Brutfleck (nackte Stelle am Bauch) bei gefangenen Altvögeln
- B = Bau von Nest od. Bruthöhle, Transport von Nistmaterial
- E = gebrauchtes Nest aus früherer (ehemaliger) Brutsaison gefunden
- DD = Angriffs- oder Ablenkungsverhalten (Verleiten)
- UN = gebrauchtes Nest od. Eischalen aus dieser Brutsaison gefunden
- FL = frisch ausgeflogene Junge (Nesthocker) od. Dunenjunge (Nestflüchter)
- ON = brütender Altvogel od. Brutablöse
- FY = Altvogel tragen Futter für Junge od. Kotballen
- NE = Nest mit Eiern
- NY = Nest mit Jungvögeln gesehen od. gehört

STATUS: diese Kombination muss immer vorhanden sein;

- Status 0 (kein Bruthinweis)
- Status 1 (Brut möglich)
- Status 2 (Brut wahrscheinlich)
- Status 3 (Brut nachgewiesen)

Kombination aus VC (Verhaltenscode) und Status ist immer einzugeben!!

HABITAT: Code aus 3 Buchstaben, wichtige Zusatzinformation bei Brutnachweisen

- NWA – Nadelwald
- MWA – Mischwald
- LWA – Laubwald
- LAT – Latschen
- FEU – Fels unter Waldgrenze
- FEO – Fels ob. Waldgrenze
- ARA – alpiner Rasen
- ALM – Almfläche

ANZAHL: auch eine Stückzahl sollte nie fehlen

ALTER/SEX: wenn möglich immer Alters- und Geschlechtsangabe, um die Datenqualität zu erhöhen ad. (adult, Altvogel), juv. (juvenil, Jungvogel), imm. (immatur, nicht ausgefärbt, Zwischenkleid), 1. W (1. Winterkleid), 2. KJ (2. Kalenderjahr) usw.

GLGE, GBRT und SEEHÖHE: Geodaten im Koordinatensystem BMN M31 (zuerst Rechtswert dann Hochwert) und Seehöhe werden aus der Feldkarte übertragen

BEMERKUNGEN: jede weitere wichtige Information, z.B.: Flugrichtung, Totfund, Federfund, Neststandort usw.

EINGABE: Datum der EDV-Erfassung

EINGEBER: Name des jeweiligen Eingegers in die Datenbank

## 8.2. Anhang 2: Rohdaten der Vogelnachweise aus der Kartierungsperiode 2007 bis 2009

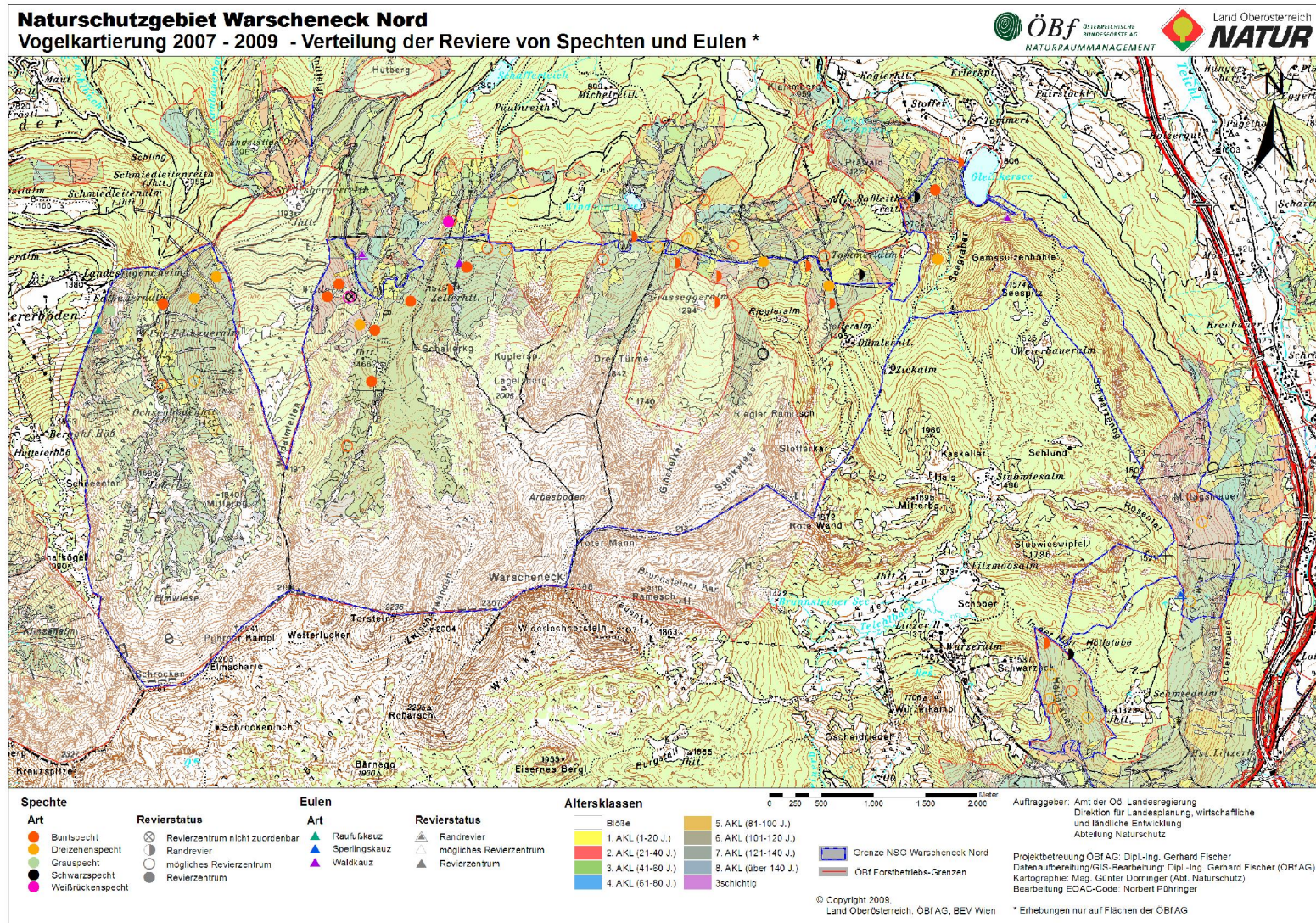
BEOB.-NR.	Tag	Monat	Jahr	BEOB1 NAME	ART	Abkzg	ORIGORT	VC	STATUS	Revierstatus	ALTER/SEX	GLGE	GBRT	SEEHÖHE	BEMERKUNG
1	4	5	2007	Sulzbacher Bernhard	Auerhuhn	Ah	Unt. Rottal/Warscheneck Nord	D	2	1	M/W	64.765	282.883	1200	an der Forststraße
2	31	5	2007	Pühringer Norbert	Birkhuhn	Bih	Ob. Rottal/Warscheneck Nord	T	2	3	M	64.299	280.737	1640	
3	4	5	2007	Pühringer Norbert	Birkhuhn	Bih	Ob. Rottal/Warscheneck Nord	S	1	3	M	64.233	280.254	1640	
4	16	4	2007	Pühringer Norbert	Buntspecht	Bs	Unt. Rottal/Warscheneck Nord	P	2	3	MW	64.353	282.422	1200	
5	3	5	2007	Pühringer Norbert	Dreizehenspecht	Dzs	Unt. Rottal/Warscheneck Nord	H	1	3	W	64.870	282.686	1400	
6	3	5	2007	Pühringer Norbert	Dreizehenspecht	Dzs	Unt. Rottal/Warscheneck Nord	P	2	3	MW	64.658	282.481	1400	
7	3	5	2007	Sulzbacher Bernhard	Dreizehenspecht	Dzs	Unt. Rottal/Warscheneck Nord	S	1	2	Ex.	64.658	281.682	1500	trommelt
8	3	5	2007	Pühringer Norbert	Grauspecht	Gsp	Unt. Rottal/Warscheneck Nord	S	1	3	M	63.845	282.356	1250	nach Locken aus d. Bereich Edtbauernalm
9	17	4	2007	Pühringer Norbert	Raufußkauz	Rfk	Unt. Rottal/Warscheneck Nord	S	1	1	M	63.735	282.180	1300	Losung
10	19	4	2007	Pühringer Norbert	Haselhuhn	Has	Unt. Rottal/Warscheneck Nord	H	1	2		64.731	281.880	1540	
11	24	4	2008	Pühringer Norbert	Buntspecht	Bs	Loigistal/Warscheneck Nord	P	2	3	MW	66.050	282.612	1300	
12	24	4	2008	Pühringer Norbert	Buntspecht	Bs	Loigistal/Warscheneck Nord	P	2	3	MW	66.394	282.173	1300	
13	24	4	2008	Pühringer Norbert	Buntspecht	Bs	Loigistal/Warscheneck Nord	P	2	3	Ex.	66.738	282.451	1300	rufend
14	24	4	2008	Pühringer Norbert	Grauspecht	Gsp	Loigistal/Warscheneck Nord	P	2	1	Ex.	66.826	282.510	1300	ihm zu
15	24	4	2008	Pühringer Norbert	Auerhuhn	Ah	Loigistal/Warscheneck Nord	H	1	1	M	66.130	282.678	1250	Winterlosung auf der
16	9	5	2008	Pühringer Norbert	Birkhuhn	Bih	Loigistal/Warscheneck Nord	P	2	3	MW	65.984	281.520	1600	M balzend, W-Rufe
17	28	4	2008	Pühringer Norbert	Buntspecht	Bs	Loigistal/Warscheneck Nord	H	1	3	W/Ex.	65.940	282.495	1450	2. Vogel rufend trommelt intensiv nach Locken
18	14	5	2008	Pühringer Norbert	Dreizehenspecht	Dzs	Loigistal/Warscheneck Nord	S	1	3	M	66.253	282.224	1400	
19	28	4	2008	Pühringer Norbert	Schwarzspecht	Ssp	Loigistal/Warscheneck Nord	O	0	0		66.167	282.495	1260	4 alte Höhlen in Buche
20	28	4	2008	Pühringer Norbert	Weißrückenspecht	Wrs	Loigistal/Warscheneck Nord	H	1	2	Ex.	66.145	282.488	1280	Rufe, nicht zu sehen!
21	9	5	2008	Pühringer Norbert	Buntspecht	Bs	Loigistal/Warscheneck Nord	S	1	3	Ex.	66.364	281.682	1460	trommelt nach Locken weiteres M überfliegt mich talwärts
22	1	6	2008	Pühringer Norbert	Birkhuhn	Bih	Loigistal/Warscheneck Nord	S	1	3	M	66.607	281.286	1600	knapp außerhalb NSG
23	14	5	2008	Pühringer Norbert	Waldkauz	Wz	Loigistal/Warscheneck Nord	S	1	1	M	66.270	282.905	1200	ungenau zu orten!
24	14	5	2008	Pühringer Norbert	Birkhuhn	Bih	Loigistal/Warscheneck Nord	S	1	1	M	67.068	282.312	1600	singt anhaltend in Lärchen, akustisch und optisch eindeutig!
25	28	5	2008	Pühringer Norbert	Grünlaubsänger	Gls	Loigistal/Warscheneck Nord	S	1	3	M	66.877	281.294	1600	

BEOB.-NR.	Tag	Monat	Jahr	BEOB1 NAME	ART	Abkzg	ORIGORT	VC	STATUS	Revierstatus	ALTER/SEX	GLGE	GBRT	SEEHÖHE	BEMERKUNG
26	1	6	2008	Pühringer Norbert	Buntspecht	Bs	Loigistal/Warscheneck Nord	H	1	2		66.130	281.059	1550	Rufe, eigenes Revier?
27	27	5	2008	Sulzbacher Bernhard	Buntspecht	Bs	Zellerhütte/Warscheneck	H	1	2	Ex.	67.127	283.220	1240	rufend
28	28	5	2008	Sulzbacher Bernhard	Auerhuhn	Ah	Zellerhütte/Warscheneck	H	1	2	M	67.200	282.214	1650	Losung
29	28	5	2008	Sulzbacher Bernhard	Birkhuhn	Bih	Zellerhütte/Warscheneck	H	1	2	W	67.427	282.188	1820	im Flug
30	28	5	2008	Sulzbacher Bernhard	Steinadler	Sta	Zellerhütte/Warscheneck	H	1	0	Ex.	67.460	282.220	1800	jagend
31	28	5	2008	Sulzbacher Bernhard	Birkhuhn	Bih	Zellerhütte/Warscheneck	D	2	3	M	67.320	282.617	1540	Balz
32	30	5	2008	Sulzbacher Bernhard	Birkhuhn	Bih	Rottal/Warscheneck	D	2	3	M	63.749	281.628	1500	balzend
33	30	5	2008	Sulzbacher Bernhard	Birkhuhn	Bih	Rottal/Warscheneck	D	2	3	M	64.687	280.265	1700	balzend
34	30	5	2008	Sulzbacher Bernhard	Birkhuhn	Bih	Rottal/Warscheneck	P	2	3	M/W	64.276	280.705	1640	Balz
35	30	5	2008	Sulzbacher Bernhard	Buntspecht	Bs	Rottal/Warscheneck	H	1	2	W	64.343	281.643	1280	
36	10	6	2008	Sulzbacher Bernhard	Haselhuhn	Has	Klammburg/N Warscheneck	FL	3	3	W/pulli	70.218	283.415	940	
37	10	6	2008	Sulzbacher Bernhard	Buntspecht	Bs	Dümlerhütte/Warscheneck	H	1	2	W	70.723	282.880	1080	
38	10	6	2008	Sulzbacher Bernhard	Buntspecht	Bs	Dümlerhütte/Warscheneck	H	1	2	Ex.	71.060	282.295	1400	
39	16	6	2008	Sulzbacher Bernhard	Steinadler	Sta	Dümlerhütte/Warscheneck	H	1	0	Ex.	70.305	282.522	1350	im Flug
40	16	6	2008	Sulzbacher Bernhard	Schwarzspecht	Ssp	Riegleralm/Warscheneck	H	1	2		70.130	282.617	1300	
41	16	6	2008	Sulzbacher Bernhard	Birkhuhn	Bih	Riegleralm/Warscheneck	H	1	2	W	70.115	282.580	1300	Rupfung
42	30	5	2008	Gegenleitner Helmut	Buntspecht	Bs	Mittagsmauer/Warscheneck	H	1	2	Ex.	74.269	280.573	1000	
43	3	6	2008	Gegenleitner Helmut	Alpensneehuhn	Ash	Lagelsberg/Warscheneck	P	2	3	MW	67.376	281.709	1920	Balz
44	3	6	2008	Gegenleitner Helmut	Waldkauz	Wz	Zellerhütte/Warscheneck	S	1	3		67.207	282.815	1380	
45	3	6	2008	Gegenleitner Helmut	Alpensneehuhn	Ash	Arbesboden/Warscheneck	P	2	3	MW	68.108	280.536	2100	Balz
46	28	5	2008	Jäger Peter	Schwarzspecht	Ssp	Riegleralm/Warscheneck	H	1	2		70.130	281.943	1600	
47	28	5	2008	Jäger Peter	Birkhuhn	Bih	Dümlerhütte/Warscheneck	S	1	2	M	71.002	282.441	1400	
48	28	5	2008	Jäger Peter	Auerhuhn	Ah	Dümlerhütte/Warscheneck	H	1	2	M	71.126	282.375	1380	abfliegend
49	28	5	2008	Jäger Peter	Birkhuhn	Bih	Riegler Ramitsch/Warscheneck	P	2	3	MW	70.233	281.540	1800	Balz
50	8	4	2009	Sulzbacher Bernhard	Buntspecht	Bs	Gleinkersee	S	1	1	ad./M	72.010	283.779	820	
51	8	4	2009	Sulzbacher Bernhard	Waldkauz	Wz	Gleinkersee	S	1	1	ad./M	72.484	283.251	1070	kurz gesu, ausserh. ÖBF
52	9	4	2009	Sulzbacher Bernhard	Buntspecht	Bs	Höllgraben	H	1	1	ad./M	72.841	279.163	1280	
53	9	4	2009	Sulzbacher Bernhard	Dreizehenspecht	Dzs	Höllgraben	D	2	2	ad./M, W	72.903	278.864	1280	
54	9	4	2009	Sulzbacher Bernhard	Dreizehenspecht	Dzs	Höllgraben	T	2	2	ad./M, W	72.889	278.627	1260	
55	9	4	2009	Sulzbacher Bernhard	Buntspecht	Bs	Höllgraben	T	2	2	ad./M, W	73.100	278.704	1220	

BEOB.-NR.	Tag	Monat	Jahr	BEOB1 NAME	ART	Abkzg	ORIGORT	VC	STATUS	Revierstatus	ALTER/SEX	GLGE	GBRT	SEEHÖHE	BEMERKUNG
56	9	4	2009	Sulzbacher Bernhard	Buntspecht	Bs	Höllgraben	T	2	2	ad./M, W	72.924	278.538	1220	
57	9	4	2009	Sulzbacher Bernhard	Schwarzspecht	Ssp	Höllgraben	H	1	1	ad.	73.070	279.060	1250	
58	9	4	2009	Sulzbacher Bernhard	Sperlingskauz	Spk	Höllgraben	P	2	2		73.041	278.705	1200	
59	10	4	2009	Sulzbacher Bernhard	Buntspecht	Bs	Windhagerkaar	P	2	2		68.591	282.851	1260	
60	10	4	2009	Sulzbacher Bernhard	Dreizehenspecht	Dzs	Windhagerkaar	P	2	2		69.118	282.972	1260	
61	10	4	2009	Sulzbacher Bernhard	Buntspecht	Bs	Grasseggeralm	P	2	2		69.569	283.418	1240	ausserh. NSG
62	10	4	2009	Sulzbacher Bernhard	Sperlingskauz	Spk	Grasseggeralm	P	2	2		69.550	282.862	1330	
63	15	4	2009	Sulzbacher Bernhard	Buntspecht	Bs	Tommerlalm	D	2	2	ad./M, W	71.485	283.370	1220	
64	15	4	2009	Sulzbacher Bernhard	Grauspecht	Gsp	Tommerlalm	S	1	2	ad.	71.633	283.238	1260	
65	15	4	2009	Sulzbacher Bernhard	Auerhuhn	Ah	Tommerlalm	P	2	2		71.593	283.037	1230	ausserh. NSG, ÖBF
66	15	4	2009	Sulzbacher Bernhard	Alpenschneehuhn	Ash	Dümlerhütte	H	1	1	ad.	70.894	281.809	1520	ausserh. ÖBF
67	15	4	2009	Sulzbacher Bernhard	Dreizehenspecht	Dzs	Riegleralm	P	2	3		70.135	282.827	1180	
68	22	4	2009	Sulzbacher Bernhard	Auerhuhn	Ah	Schwarzenberg	S	1	2	ad./M	74.497	279.774	1160	
69	22	4	2009	Sulzbacher Bernhard	Grauspecht	Gsp	Schwarzenberg	S	1	2	ad.	74.455	279.436	1250	
70	22	4	2009	Sulzbacher Bernhard	Dreizehenspecht	Dzs	Schwarzenberg	S	1	2	ad.	74.239	279.566	1350	
71	22	4	2009	Sulzbacher Bernhard	Sperlingskauz	Spk	Schwarzenberg	S	1	1	ad./M	74.153	279.639	1440	ausserh. NSG, ÖBF
72	22	4	2009	Sulzbacher Bernhard	Mäusebussard	Mb	Schwarzenberg	P	2	2		74.218	279.652	1400	
73	22	4	2009	Sulzbacher Bernhard	Wanderfalke	Wf	Schwarzenberg	H	1	1	ad.	74.180	279.780	1400	hasst auf kreisenden Mäusebussard
74	22	4	2009	Sulzbacher Bernhard	Dreizehenspecht	Dzs	Schwarzenberg	S	1	2	ad.	74.356	280.327	1100	
75	25	4	2009	Sulzbacher Bernhard	Birkhuhn	Bih	Windhagerkaar	S	1	2	ad.	69.098	282.776	1380	
76	1	5	2009	Sulzbacher Bernhard	Dreizehenspecht	Dzs	Zellerhütte	P	2	2		67.648	282.941	1340	
77	1	5	2009	Sulzbacher Bernhard	Buntspecht	Bs	Zellerhütte	P	2	2		67.479	282.954	1340	
78	1	5	2009	Sulzbacher Bernhard	Birkhuhn	Bih	Zellerhütte	S	1	2	ad./M	67.498	282.872	1400	
79	1	5	2009	Sulzbacher Bernhard	Weißrückenspecht	Wrs	Zellerhütte	P	2	3		67.104	283.214	1140	100 m ober Talstation, ausserh. NSG
80	5	5	2009	Jagersberger Markus	Buntspecht	Bs	Gleinkersee	P	2	3	ad./M, W	71.791	283.518	920	
81	7	5	2009	Jagersberger Markus	Buntspecht	Bs	Tommerlalm + Dümlerhütte + Rie	H	1	1	ad.	70.543	282.785	1250	
82	8	5	2009	Jagersberger Markus	Dreizehenspecht	Dzs	Riegleralm	P	2	3	ad./2 M, 1	70.764	282.597	1240	
83	8	5	2009	Jagersberger Markus	Waldschnepfe	Was	Riegleralm	S	1	1	ad./M	70.855	282.506	1260	

BEOB.-NR.	Tag	Monat	Jahr	BEOB1 NAME	ART	Abkzg	ORIGORT	VC	STATUS	Revierstatus	ALTER/SEX	GLGE	GBRT	SEEHÖHE	BEMERKUNG
84	8	5	2009	Jäger Peter	Dreizehenspecht	Dzs	Höllgraben	P	2	2		73.254	278.450	1140	
85	8	5	2009	Jäger Peter	Auerhuhn	Ah	Höllgraben	S	1	2	ad./M	72.963	279.103	1150	
86	10	5	2009	Sulzbacher Bernhard	Auerhuhn	Ah	Dümlerhütte	S	1	2	ad./M	71.246	282.500	1340	ausserh. ÖBF
87	10	5	2009	Sulzbacher Bernhard	Dreizehenspecht	Dzs	Dümlerhütte	T	2	3	ad.	71.812	282.857	1120	ausserh. ÖBF
88	15	5	2009	Sulzbacher Bernhard	Buntspecht	Bs	Grasseggeralm	P	2	2	ad./M, W	69.844	282.977	1020	
89	15	5	2009	Sulzbacher Bernhard	Buntspecht	Bs	Grasseggeralm	S	1	1	ad./M	69.680	282.690	1160	
90	15	5	2009	Sulzbacher Bernhard	Buntspecht	Bs	Grasseggeralm	S	1	1	ad.	69.665	282.437	1260	ausserh. ÖBF
91	15	5	2009	Sulzbacher Bernhard	Dreizehenspecht	Dzs	Grasseggeralm	P	2	2	ad./M, W	69.408	283.047	1140	ausserh. NSG
92	15	5	2009	Sulzbacher Bernhard	Buntspecht	Bs	Grasseggeralm	S	1	1	ad.	69.286	282.818	1240	
93	15	5	2009	Sulzbacher Bernhard	Buntspecht	Bs	Windhagerkaar	S	1	1	ad.	68.866	283.070	1190	ausserh. NSG
94	22	5	2009	Jagersberger Markus	Buntspecht	Bs	Riegleralm	S	1	1	ad.	70.773	282.427	1300	
95	23	5	2009	Sulzbacher Bernhard	Birkhuhn	Bih	Zellerhütte	T	2	3	ad./M	67.575	282.577	1560	
96	23	5	2009	Sulzbacher Bernhard	Birkhuhn	Bih	Zellerhütte	T	2	3	ad./M	67.185	287.390	1650	
97	23	5	2009	Sulzbacher Bernhard	Dreizehenspecht	Dzs	Zellerhütte	S	1	2	ad./W	67.719	283.411	1100	an Straße, ausserh. NSG, ringelnd an Lä
98	23	5	2009	Sulzbacher Bernhard	Grauspecht	Gsp	Zellerhütte	S	1	2	ad.	67.321	283.572	1100	100 m unter Talstation, ausserh. NSG
99	23	5	2009	Sulzbacher Bernhard	Dreizehenspecht	Dzs	Zellerhütte	S	1	2	ad./M	67.075	282.933	1380	
100	23	5	2009	Sulzbacher Bernhard	Grauspecht	Gsp	Zellerhütte	S	1	2	ad./W	67.145	282.874	1400	
101	23	5	2009	Sulzbacher Bernhard	Buntspecht	Bs	Zellerhütte	T	2	3	ad.	67.279	282.776	1440	
102	23	5	2009	Sulzbacher Bernhard	Birkhuhn	Bih	Loigstal	S	1	2	ad./M	65.945	282.407	1520	
103	23	5	2009	Sulzbacher Bernhard	Buntspecht	Bs	Zellerhütte	S	1	1	ad.	67.097	282.563	1560	
104	23	5	2009	Sulzbacher Bernhard	Auerhuhn	Ah	Zellerhütte	S	1	2	ad./M	67.160	282.500	1600	
105	23	5	2009	Sulzbacher Bernhard	Alpenschneehuhn	Ash	Zellerhütte	S	1	2	ad.	67.957	280.735	2130	
106	24	5	2009	Jagersberger Markus	Schwarzspecht	Ssp	Gleinkersee + Tommerlalm	H	1	1	ad.	71.588	283.450	1060	
107	29	5	2009	Jäger Peter	Schwarzspecht	Ssp	Schwarzenberg	T	2	2	ad./2 M, 1	74.463	280.848	980	außerh. NSG
108	28	5	2009	Pühringer Norbert	Schwarzspecht	Ssp	Tommerlalm/Warscheneck Nord	S	1	1	Ex.	71.054	282.705	1280	außerh. NSG

8.3. Anhang 3: Verteilung der Reviere von Spechten und Eulen



8.4. Anhang 4: Verteilung der Reviere von Raufußhühnern und sonstigen Vogelarten

