



# Europas Naturerbe sichern Bayerns Heimat bewahren



## MANAGEMENTPLAN Teil I - Maßnahmen für das SPA-Gebiet



„Estergebirge  
8433-471  
Stand: 23.10.2019

Bilder Umschlagvorderseite (v. l. n. r.):

Blick vom Angerlboden in Richtung Weilheimer Hütte mit Krottenkopf und Reißkopf

(Foto: Ulrich Kohler)

Birkhahn (*Tetrao tetrix*)

(Foto: Christoph Moning)

Alpiner Lärchen-Arvenwald am Wallgauer Eck

(Foto: Björn Ellner)

Weißrückenspecht (*Dendrocopos leucotos*)

(Foto: Christoph Moning)

---

## Managementplan für das Europäische Vogelschutzgebiet DE 8433-471 "Estergebirge"

### *Maßnahmen*

<b>Herausgeber:</b>	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Weilheim i. OB Krumpferstraße 18-20 82362 Weilheim i. OB
<b>Planerstellung:</b>	
<u>Planfestschreibung</u>	Regionales Kartierteam Natura 2000 AELF Ebersberg – Bereich Forsten Wasserburger Straße 2, 85560 Ebersberg
<u>Kartierung und Planerstellung (gemeinsame Auftraggeber):</u>	Regierung von Oberbayern Sachgebiet Naturschutz Maximilianstraße 39, 80538 München Tel: 089/2176-0 <a href="mailto:poststelle@reg-ob.bayern.de">poststelle@reg-ob.bayern.de</a> (Offenlandarten)
	Landesanstalt f. Wald und Forstwirtschaft (LWF) Hans-Carl von Carlowitz-Platz 1, 85354 Freising Tel.: 08161/4591 - 0 <a href="mailto:poststelle@lwf.bayern.de">poststelle@lwf.bayern.de</a> (Waldarten)
<u>Kartierung und Planerstellung (Auftragnehmer):</u>	c/o Schwaiger, Burbach und Moning Bahnhofstraße 9 85417 Marzling 08161/4924768 <a href="mailto:K-Burbach@web.de">K-Burbach@web.de</a>
<b>Stand:</b>	Oktober 2019
<b>Gültigkeit:</b>	Dieser Plan gilt bis zu seiner Fortschreibung

## Inhaltsverzeichnis

<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>II</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>II</b>
<b>Grundsätze (Präambel) .....</b>	<b>1</b>
<b>1 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte .....</b>	<b>3</b>
<b>2 Gebietsbeschreibung .....</b>	<b>4</b>
2.1 Grundlagen .....	4
2.2 Vogelarten und ihre Lebensräume .....	6
2.2.1 Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie .....	6
2.2.2 Regelmäßig vorkommende Zug- und Charaktervögel .....	10
2.2.3 Hinweis: Änderungen von Erhaltungszielen im Rahmen der Natura 2000 Verordnung .....	12
<b>3 Konkretisierung der Erhaltungsziele .....</b>	<b>13</b>
<b>4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung .....</b>	<b>14</b>
4.1 Bisherige Maßnahmen .....	14
4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen .....	16
4.2.1 Artengruppenübergreifende Maßnahmen .....	16
4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie .....	18
A 091 Steinadler ( <i>Aquila chrysaetos</i> ) .....	19
A 103 Wanderfalke ( <i>Falco peregrinus</i> ) .....	21
A 104 Haselhuhn ( <i>Tetrastes bonasia</i> ) .....	22
A 107/ A 409 Birkhuhn ( <i>Tetrao tetrix</i> ) .....	23
A 108 Auerhuhn ( <i>Tetrao urogallus</i> ) .....	25
A 215 Uhu ( <i>Bubo bubo</i> ) .....	26
A 217 Sperlingskauz ( <i>Glaucidium passerinum</i> ) .....	27
A 223 Raufußkauz ( <i>Aegolius funereus</i> ) .....	28
A 234 Grauspecht ( <i>Picus canus</i> ) .....	29
A 236 Schwarzspecht ( <i>Dryocopus martius</i> ) .....	30
A 239 Weißrückenspecht ( <i>Dendrocopos leucotos</i> ) .....	31
A 241 Dreizehenspecht ( <i>Picoides tridactylus</i> ) .....	32
A 320 Zwergschnäpper ( <i>Ficedula parva</i> ) .....	33
A 408 Alpenschneehuhn ( <i>Lagopus mutus</i> ssp. <i>helveticus</i> ) .....	34
4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für regelmäßig vorkommende Zug- und Charaktervogelarten .....	35
A 250 Felsenschwalbe ( <i>Ptyonoprogne rupestris</i> ) .....	35
A 259 Bergpieper ( <i>Anthus spinoletta</i> ) .....	36
A 267 Alpenbraunelle ( <i>Prunella collaris</i> ) .....	37
A 282 Ringdrossel ( <i>Turdus torquatus</i> ) .....	37
A 362 Zitronenzeisig ( <i>Carduelis citrinella</i> ) .....	38
4.3 Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek NATURA 2000) .....	39
<b>5 Literatur .....</b>	<b>41</b>
<b>Anhang .....</b>	<b>43</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg).....	5
Tabelle 2: Gebietsspezifische Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und ihr Erhaltungszustand (A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich). Fotos: Christoph Moning.....	6
Tabelle 3: regelmäßig vorkommende Zug- und Charakter-Vogelarten und ihr Erhaltungszustand (A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich). Fotos: Christoph Moning.....	10
Tabelle 4: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das SPA 8433-471 Estergebirge (Stand 19.02.2016) .....	13
Tabelle 5: Konkretisierung der für die Wahrung des Erhaltungszustandes des Birkhuhnes notwendigen Maßnahmen an den Balzplätzen. ....	45

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Steinadler.....	6
Abbildung 2: Wanderfalke.....	6
Abbildung 3: Haselhuhn.....	6
Abbildung 4: Birkhahn.....	7
Abbildung 5: Auerhahn .....	7
Abbildung 6: Uhu .....	7
Abbildung 7: Sperlingskauz.....	7
Abbildung 8: Raufußkauz.....	8
Abbildung 9: Grauspecht .....	8
Abbildung 10: Schwarzspecht.....	8
Abbildung 11: Weißrückespecht .....	8
Abbildung 12: Dreizehespecht .....	9
Abbildung 13: Zwergschnäpper .....	9
Abbildung 14: Alpeschneehuhn .....	9
Abbildung 15: Felsenschwalbe .....	10
Abbildung 16: Bergpieper .....	10
Abbildung 17: Alpenbraunelle .....	10
Abbildung 18: Ringdrossel .....	11
Abbildung 19: Zitronenzeisig.....	11
Abbildung 20: Lage der wesentlichen Birkhuhnbalzplätze im Vogelschutzgebiet. Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt.....	44

## Grundsätze (Präambel)

Die Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft haben es sich zur Aufgabe gemacht, das europäische Naturerbe dauerhaft zu erhalten. Aus diesem Grund wurde unter der Bezeichnung „NATURA 2000“ ein europaweites Netz aus Fauna-Flora-Habitat (FFH)- und Vogelschutzgebieten eingerichtet. Hauptanliegen von NATURA 2000 ist die Sicherung des günstigen Erhaltungszustands der europarechtlich geschützten Populationen in Gebieten europäischen Ranges.

Das Vogelschutzgebiet „Estergebirge“ stellt ein wichtiges Refugium für alpine Vogelarten dar. Die Auswahl und Meldung für das europaweite Netz NATURA 2000 im Jahr 2004 durfte ausschließlich nach naturschutzfachlichen Kriterien erfolgen und war nach geltendem europäischem Recht zwingend erforderlich.

Viele NATURA 2000-Gebiete haben dabei erst durch den verantwortungsbewussten und pfleglichen Umgang der Eigentümer bzw. Bewirtschafter, zumeist über Generationen hinweg, ihren guten Zustand bis heute bewahren können. Auch das Gebiet des Estergebirges ist über weite Teile durch forstwirtschaftliche Tätigkeiten und Beweidung geprägt und in seinem Wert bis heute erhalten worden. Diesen gilt es nun auch für künftige Generationen zu erhalten.

Aus diesem Grund werden in Bayern mit allen Beteiligten vor Ort so genannte Managementpläne (Mpl), d.h. Entwicklungskonzepte, erarbeitet. Diese entsprechen dem "Bewirtschaftungsplan" gemäß Art. 6 Abs. 1 FFH-Richtlinie (FFH-RL). In diesen Plänen werden für jedes NATURA 2000-Gebiet diejenigen Erhaltungsmaßnahmen dargestellt, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen.

Der Managementplan ist Leitlinie des staatlichen Handelns. Er soll Klarheit und Planungssicherheit schaffen, er hat jedoch keine rechtliche Bindungswirkung für die ausgeübte Nutzung durch die Grundeigentümer. Für private Grundeigentümer begründet der Managementplan daher keine unmittelbaren Verpflichtungen, die nicht schon durch das gesetzliche Verschlechterungsverbot vorgegeben werden. Rechtliche Vorgaben z.B. bezüglich des Artenschutzes, des Biotopschutzes (§ 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG) sowie ggf. vorhandener Schutzgebietsverordnungen besitzen unabhängig davon weiterhin Gültigkeit.

Bei der Managementplanung stehen folgende Grundsätze im Mittelpunkt:

- Alle Beteiligten, vor allem die Grundbesitzer und die Bewirtschafter, sollen frühzeitig und intensiv in die Planung einbezogen werden. Dazu sollen so genannte „Runde Tische“ eingerichtet werden. Eine möglichst breite Akzeptanz der Ziele und Maßnahmen ist die Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung.
- Bei der Umsetzung der Richtlinien und der erforderlichen Maßnahmen haben freiwillige Vereinbarungen den Vorrang vor hoheitlichen Maßnahmen.
- Ein möglichst großer Anteil der begrenzten Mittel soll in die konkrete Umsetzung von Natur-schutzmaßnahmen vor Ort fließen. Deshalb sollen möglichst „schlanke“ Pläne erstellt werden.

Durch Runde Tische als neues Element der Bürgerbeteiligung soll Verständnis für die im Managementplan vorgeschlagenen Maßnahmen geweckt werden, aber auch Verständnis für die Interessen und Möglichkeiten der Landwirte und Waldbesitzer, die diese Gebiete vielfach seit Generationen bewirtschaften und daraus ihren Lebensunterhalt bestreiten. Konflikte und widerstrebende Interessen sollen am Runden Tisch frühzeitig identifiziert und soweit wie möglich gelöst werden. Der Plan soll letztlich auch Planungssicherheit und Transparenz für die Nutzer schaffen, insbesondere darüber, wo Maßnahmen aus Sicht von NATURA 2000 unbedenklich sind bzw. wo besondere Rücksichtnahmen erforderlich sind.

**Schutz vor Naturgefahren, Schutzwald und Schutzwald-Sanierungsflächen**

Die Natura 2000-Gebiete der bayerischen Alpen schließen in großem Umfang Schutzwälder nach Art. 10 Abs. 1 des Waldgesetzes für Bayern (BayWaldG) ein. Ihnen kommt im Zusammenhang mit dem Schutz vor Naturgefahren eine Schlüsselfunktion zu. Auf den Sanierungsflächen sind die Schutzfunktionen beeinträchtigt und es werden aktive Maßnahmen ergriffen, um die Schutzwirkung dieser Wälder zu erhalten bzw. wieder herzustellen. Die Schutzwaldsanierung ist der Bayerischen Forstverwaltung als gesetzliche Aufgabe übertragen (Art. 28 Abs. 1 Nr. 9 BayWaldG). Rund die Hälfte davon befindet sich in Natura2000-Gebieten. In weiten Teilen liegen Zielsetzungen von Natura2000 und der Schutz vor Naturgefahren auf ein und derselben Fläche übereinander.

Maßnahmen zur Erhaltung oder Wiederherstellung der Schutzfunktionen und Maßnahmen zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Natura 2000 Schutzgüter können sich widersprechen. Daher ist eine enge Zusammenarbeit zwischen der Umwelt- und Forstverwaltung während der Natura 2000 Managementplan-Erstellung und der Umsetzung vereinbart.

# 1 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte

Aufgrund der Vereinbarung zwischen dem Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz und dem Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten liegt die Federführung bei der Managementplanung für das europäische Vogelschutzgebiet (= SPA-Gebiet) „Estergebirge“ aufgrund des überwiegenden Waldanteils bei der Forstverwaltung. Örtlich zuständig ist das Regionale NATURA 2000-Kartierteam (RKT) Oberbayern mit Sitz am AELF Ebersberg. Die Regierung von Oberbayern als höhere Naturschutzbehörde ist federführend für die Bearbeitung der Offenlandvogelarten des Gebietes.

Die Kartierung der Offenland- und Waldvogelarten erfolgte im gemeinsamen Auftrag der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft sowie der Regierung von Oberbayern durch die Arbeitsgemeinschaft Burbach und Moning mit den weiteren Mitarbeitern Michael Schödl, Achim Rücker und Ingo Weiss. Ergänzend dazu wurde das Team durch mehrere z.T. ehrenamtliche Bearbeiter bei den Balzplatzzählungen des Birkhuhns unterstützt. Die Erfassungen zum Auerhuhn wurden von den Regionalen Kartierteams Natura2000 durchgeführt und von der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft koordiniert.

Darüber hinaus wurden Gebietskenner (siehe Fachgrundlagen) zu den Vorkommen der relevanten Vogelarten befragt.

Ziel bei der Erstellung der Managementpläne ist eine intensive Beteiligung aller Betroffenen, insbesondere der Grundeigentümer, Land- und Forstwirte sowie der Gemeinden, Verbände und Vereine. Im Vordergrund stand dabei eine konstruktive Zusammenarbeit mit den Beteiligten. Jedem Interessierten wurde die Mitwirkung bei der Erstellung des Managementplans für das SPA-Gebiet „Estergebirge“ ermöglicht. Die Möglichkeiten der Umsetzung des Managementplans werden dabei an „Runden Tischen“ bzw. bei sonstigen Gesprächs- oder Ortsterminen erörtert.

Zu Planungen und konkretisierten Maßnahmen im Rahmen von Natura 2000 und der Schutzwaldsanierung stimmen sich die zuständigen Naturschutz- und Forstbehörden sowie ggfs. Wasserwirtschafts- und Straßenbaubehörden, im Staatswald auch unter Hinzunahme der Bayerischen Staatsforsten, bereits im Vorfeld unbürokratisch ab. Hierzu wird auf die gemeinsame Vereinbarung „Schutzwaldsanierung und Natura 2000“ vom 09.10.2015 verwiesen (Anhang!).

Um wie angestrebt bei der Umsetzung des Schutzwaldsanierungsprogramms und des Natura 2000-Managements Konflikte zu vermeiden bzw. zu lösen, ist eine enge Zusammenarbeit zwischen den Plan erstellenden Forst- und Naturschutzbehörden notwendig. Die Fachstellen für Schutzwaldmanagement werden daher bei der Erstellung des Natura 2000-Managementplans gemäß obiger Vereinbarung eingebunden.

Übersicht über die durchgeführten Öffentlichkeitstermine:

- Auftaktveranstaltung am 30.03.2011 (Behörden und Verbände) bzw. 13.04.2011 (Öffentlichkeit) in Eschenlohe
- Behördenabstimmung am 17.05.2019 im AELF Weilheim
- Runder Tisch mit Vorstellung des MPL-Entwurfs am 16.09.2019 im Gasthof Haus des Gastes in Wallgau
- Weitere Veranstaltungen, Gespräche und Ortstermine (Zusammenstellung siehe im Anhang)

## 2 Gebietsbeschreibung

### 2.1 Grundlagen

Der vorliegende Managementplan bezieht sich auf das 11.993 ha umfassende Europäische Vogelschutzgebiet (SPA-Gebiet) Estergebirge.

Es umfasst Teile der Gemeinden Ohlstadt, Kochel a. S., Wallgau, Krün, Garmisch-Partenkirchen, Farchant, Oberau und Eschenlohe in den Landkreisen Garmisch-Partenkirchen und Bad-Tölz-Wolfratshausen. Es beinhaltet komplett das 6076 ha große gleichnamige FFH-Gebiet Estergebirge (8433-371).

Das europäische Vogelschutzgebiet reicht von Höhen von ca. 635 m (Ohlstadt) bis auf Höhen von 2.085 m (Krottenkopf). Charakteristisch für das Gebiet sind die großen, zusammenhängenden Bergwälder und wertvolle alpine Lebensräume.

Der Waldanteil liegt bei rund 75 %, was darauf zurückzuführen ist, dass nur wenige Gipfelbereiche über der Waldgrenze liegen. Bei der Luftbilddauswertung zur Bodennutzung (Statistisches Bundesamt 1997) wurden im Landkreis 48 % des Naturraums Kocheler Berge als Bergmischwälder eingestuft. Die Bestände weisen i. d. R. jedoch überhöhte Fichtenanteile auf. Der Flächenanteil alpiner Rasen, Schutt- und Felsfluren beträgt ca. 10 %, darunter größere beweidete Hochflächen, wie das nördlich des Krottenkopfs liegende Michelfeld. Landwirtschaftlich genutzte Flächen nehmen nur geringe Anteile ein. Innerhalb des Europäischen Vogelschutzgebietes gibt es nur eine kleine Ansiedlung, das zu Eschenlohe gehörige Wengwies, das aus dem Europäischen Vogelschutzgebiet ausgenommen ist.

Die (sub)alpinen Bereiche beherbergen landesweit bedeutende Populationen u.a. des Birkhuhns und des Zitronenzeisigs. Dies trifft auch auf Sperlings- und Raufußkauz, Grau-, Schwarz-, Weißrücken- und Dreizehenspecht zu, welche die montanen Wälder besiedeln. An Felswänden brüten Steinadler (z.T. angrenzende Baumhorste), Wanderfalke, Uhu und Felsenschwalbe.

Die Klimawerte hängen stark von der Höhenlage ab. Die Niederschläge liegen an den Unterhängen bei 1.300 – 1.500 mm/Jahr und steigen in den Gipfellagen bis über 2.000 mm/Jahr an. Die Jahresmitteltemperatur beträgt in den Hochlagen ca. 0 – 2 °C. An den Unterhängen machen sich die häufigen Föhnwetterlagen im Loisachtal mit einer Jahresdurchschnittstemperatur von 6 – 7 °C bemerkbar. Die Winter sind sehr schneereich und bringen eine oft mehrere Monate anhaltende geschlossene Schneedecke (ABSP 2007).

Die Hälfte des SPA-Gebietes (50,4%) ist Staatsforst, der von den Forstbetrieben Bad Tölz bzw. Oberammergau betreut wird. Für diese Betriebsflächen liegen Naturschutzkonzepte der BaySF vor, die unter anderem den Erhalt der totholz- und biotopbaumreichen Wälder als auch lichter Waldstrukturen gewährleisten sollen. Die übrigen Flächen verteilen sich auf Gemeinde- und Privatbesitz.

### Allgemeine Bewertungsgrundsätze:

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und späteren Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art. 17 FFH-RL ist eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich. Diese erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grund-Schemas der Arbeitsgemeinschaft „Naturschutz“ der Landes-Umweltministerien (LANA), s. Tab. 1:

Tabelle 1: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

<b>Habitatqualität (artspezifische Strukturen)</b>	<b>A</b> hervorragende Ausprägung	<b>B</b> gute Ausprägung	<b>C</b> mäßige bis schlechte Ausprä- gung
<b>Zustand der Popu- lation</b>	<b>A</b> gut	<b>B</b> mittel	<b>C</b> schlecht
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b> keine/gering	<b>B</b> mittel	<b>C</b> stark

Arten, die nicht speziell an gebietscharakteristische Strukturen oder Ressourcen gebunden sind und / oder nur unregelmäßig und vereinzelt vorkommen, werden als »nicht signifikant« (=D) eingestuft. Sie sind für das Gebietsmanagement von untergeordneter Bedeutung.

## 2.2 Vogelarten und ihre Lebensräume

### 2.2.1 Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie

Einen zusammenfassenden Überblick über alle in der Bayerischen Natura 2000-Verordnung (Bay-Nat2000V) in Anlage 2 als gebietspezifisch festgelegten Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie gibt Tabelle 2:

Tabelle 2: Gebietspezifische Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und ihr Erhaltungszustand (A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich). Fotos: Christoph Moning

EU-Code	Artname deutsch	Artname wiss.	Abbildung
A091	<b>Steinadler</b>	<i>Aquila chrysaetos</i>	 <p>Abbildung 1: Steinadler</p>
<b>C</b>	<p>Im gesamten Europäischen Vogelschutzgebiet wurden 2011 zwei Reviere kartiert. Der verfügbare Lebensraum ist damit gut ausgenutzt. Insgesamt wurde die Population mit „C“ (mittel bis schlecht) bewertet, weil der Reproduktionswert v.a. bedingt durch ein Nichtbrüterrevier sehr niedrig liegt.</p>		
A103	<b>Wanderfalke</b>	<i>Falco peregrinus</i>	 <p>Abbildung 2: Wanderfalke</p>
<b>A</b>	<p>Mit zwei Brutpaaren befinden sich im Europäischen Vogelschutzgebiet etwa 2 % des bayerischen „Alpenbestandes“ an Wanderfalkenbrutpaaren. Die Verbindung von Bruthabitat und Nahrungshabitat ist in beiden Revieren optimal. Es besteht ein geringes Störpotential durch Menschen. Der Gesamterhaltungszustand wird deshalb mit „A“ („sehr gut“) bewertet.</p>		
A104	<b>Haselhuhn</b>	<i>Tetrastes bonasia</i>	 <p>Abbildung 3: Haselhuhn</p>
<b>B</b>	<p>Die Gesamt-Bestandsgröße im Europäischen Vogelschutzgebiet lässt sich auf rund 40 Reviere schätzen. Somit beherbergt das Europäische Vogelschutzgebiet 4 % der bayerischen Population. Der Bestand ist von regionaler Bedeutung. Der Erhaltungszustand wird als „B“ (gut) eingestuft.</p>		

A107/A 409	<b>Birkhuhn</b>	<i>Tetrao tetrix</i>	
<b>B</b>	<p>Aufgrund der gerade noch als gut einzustufenden Populationsdichte von etwa 75 „Paaren“ und der guten Habitatbedingungen wird der Erhaltungszustand trotz erheblicher Störungen als „B“ (gut) eingestuft.</p> <p>Ein großer Teil der Balzplätze liegt im Bereich von Alm- und Berghütten. Abhängig von der winterlichen Schneelage ergeben sich hier räumliche Überschneidungen mit Freizeit und Erholung. Winternutzung durch Skitourengänger und Skifahrer ist an mehreren Balzplätzen festzustellen. Gerade im und über dem Offenland an der Baumgrenze spielen sich die meisten militärischen Übungen ab.</p>		 <p>Abbildung 4: Birkhuhn</p>
A108	<b>Auerhuhn</b>	<i>Tetrao urogallus</i>	
<b>B</b>	<p>Das großflächig bewaldete Gebiet des Estergebirges, mit vielen bewaldeten Kuppenlagen stellt durch seine auf großer Fläche zusammenhängenden Auerhuhngelände ein wichtiges Refugium für die Art im bayerischen Alpenraum dar und hat daher landesweit eine sehr große Bedeutung für die Erhaltung der Art. Der Erhalt von lichten, altholzreichen Wäldern ist zentral für die Art. Der Erhaltungszustand wird als „B“ (gut) eingestuft.</p>		 <p>Abbildung 5: Auerhuhn</p>
A215	<b>Uhu</b>	<i>Bubo bubo</i>	
<b>B</b>	<p>Der Erhaltungszustand des Uhuvorkommens wird aufgrund der naturraumtypischen Siedlungsdichte mit drei Revieren und aufgrund überwiegend guter Habitatstrukturen mit „B“ („gut“) bewertet werden.</p>		 <p>Abbildung 6: Uhu</p>
A217	<b>Sperlingskauz</b>	<i>Glaucidium passerinum</i>	
<b>A</b>	<p>Der Erhaltungszustand des Sperlingskauzes wird aufgrund der vergleichsweise hohen Siedlungsdichte (ca. 75 Reviere) und der für ihn strukturell sehr guten Ausstattung des Lebensraumes mit „A“ („sehr gut“) bewertet.</p>		 <p>Abbildung 7: Sperlingskauz</p>

A223	<b>Raufußkauz</b>	<i>Aegolius funereus</i>	
A	<p>2011 war von einem Bestand von rund 65 Revieren auszugehen. Dem Gebiet kommt für die Erhaltung dieser Art bayernweit eine besondere Bedeutung zu. Aufgrund der überwiegend guten Lebensraumbedingungen wird der Erhaltungszustand mit „A“ („sehr gut“) bewertet.</p>		 <p>Abbildung 8: Raufußkauz</p>
A234	<b>Grauspecht</b>	<i>Picus canus</i>	
A	<p>Der Grauspecht ist im Vogelschutzgebiet weit verbreitet und erreicht mit ca. 65 Revieren eine sehr hohe Siedlungsdichte. Aufgrund der ebenfalls überwiegend guten Habitatbedingungen wird der Erhaltungszustand mit „A“ („sehr gut“) bewertet.</p>		 <p>Abbildung 9: Grauspecht</p>
A236	<b>Schwarzspecht</b>	<i>Dryocopus martius</i>	
A	<p>In den großflächigen Wäldern findet der Schwarzspecht gute Lebensbedingungen und ist flächig verbreitet. Es wurden rund 55 Reviere ermittelt. Sein Erhaltungszustand wird insgesamt mit „A“ bewertet („sehr gut“).</p>		 <p>Abbildung 10: Schwarzspecht</p>
A239	<b>Weißrückenspecht</b>	<i>Dendrocopos leucotos</i>	
A	<p>Als Totholzspezialist besiedelt der Weißrückenspecht das Vogelschutzgebiet mit rund 60 Revieren in einer vergleichsweise hohen Dichte, da totholzreiche Waldbestände in guter Verteilung über die Fläche vorkommen. Das Vorkommen ist über die Landesgrenzen hinaus von großer Bedeutung und kann im Gesamturteil mit „A“ („sehr gut“) bewertet werden.</p>		 <p>Abbildung 11: Weißrückenspecht</p>

A241	<b>Dreizehenspecht</b>	<i>Picoides tridactylus</i>	
<b>A</b>	<p>Der Dreizehenspecht ist eine Charakterart von Hochlagen-Wäldern und besiedelt das Gebiet derzeit mit ca. 100 Revieren. Aufgrund der sehr hohen Siedlungsdichte und der überwiegend guten Habitatstrukturen wird der Erhaltungszustand mit „A“ („sehr gut“) bewertet.</p>		 <p>Abbildung 12: Dreizehespecht</p>
A320	<b>Zwergschnäpper</b>	<i>Ficedula parva</i>	
<b>B</b>	<p>Die landesweit sehr seltene Art kommt im SPA mit etwa 10 Brutpaaren vor. Das Vorkommen erscheint als naturraumtypisch und kann aufgrund überwiegend guter Habitatstrukturen mit „B“ („gut“) bewertet werden.</p>		 <p>Abbildung 13: Zwergschnäpper</p>
A408	<b>Alpenschneehuhn</b>	<i>Lagopus mutus ssp. helveticus</i>	
<b>C</b>	<p>Im Europäischen Vogelschutzgebiet konnten 2011 nur zwei Reviere kartiert werden, die dem Gesamtbestand entsprechen. Der Bestand hat sich seit 2002 von mindestens fünf Revieren auf zwei reduziert. Diese sehr deutliche Bestandsabnahme zeigt den schlechten Erhaltungszustand („C“). Das Vorkommen des Alpenschneehuhns im Estergebirge ist vom Erlöschen bedroht.</p>		 <p>Abbildung 14: Alpenschneehuhn</p>

## 2.2.2 Regelmäßig vorkommende Zug- und Charaktervögel

Einen zusammenfassenden Überblick über alle in der Bayerischen Natura 2000-Verordnung (BayNat2000V) in Anlage 2 als gebietsspezifisch festgelegten Zug- und Charakter-Vogelarten gibt Tabelle 3:

Tabelle 3: regelmäßig vorkommende Zug- und Charakter-Vogelarten und ihr Erhaltungszustand (A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich). Fotos: Christoph Moning

EU-Code	Artnamen Deutsch	Artnamen wiss.	Abbildung
A250	<b>Felsenschwalbe</b>	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	
<b>B</b>	<p>Im Estergebirge brüteten 2011 2-3 % des bayerischen Gesamtbestandes, was dem Gebiet einen bedeutenden Anteil am bayerischen Bestand zuweist. Der Anteil dürfte in manchen Jahren allerdings deutlich höher ausfallen, da die Kolonie am Heldenkreuz/Klammgraben mit bis zu 6 Brutpaaren besetzt sein kann. Der Erhaltungszustand wird als „B“ (gut) eingestuft.</p>		 <p>Abbildung 15: Felsenschwalbe</p>
A259	<b>Bergpieper</b>	<i>Anthus spinoletta</i>	
<b>B</b>	<p>Die etwa 75 Paare umfassende Bergpieperpopulation macht zwischen 1,3 und 3,8 % des bayernweiten Bestandes aus. Dies ist ein bedeutender Anteil. Zusammen mit den guten Lebensraumbedingungen ergibt sich ein „guter“ Populationszustand. Der Erhaltungszustand wird als „B“ (gut) eingestuft.</p>		 <p>Abbildung 16: Bergpieper</p>
A267	<b>Alpenbraunelle</b>	<i>Prunella collaris</i>	
<b>B</b>	<p>Mit einer Populationsgröße von ca. 20 „Revieren“ beherbergt das Europäische Vogelschutzgebiet Estergebirge einen bedeutenden Teil der bayerischen Gesamtpopulation. Hier leben 1,7 bis 2,9 % der bayerischen Alpenbraunellen im Estergebirge. Der Erhaltungszustand wird als „B“ (gut) eingestuft.</p>		 <p>Abbildung 17: Alpenbraunelle</p>

A282	<b>Ringdrossel</b>	<i>Turdus torquatus</i>	
<b>A</b>	<p>Mit einer Populationsgröße von ca. 1000 Revieren beherbergt das Europäische Vogelschutzgebiet Estergebirge einen relevanten Anteil des Ringdrosselsbestands in Bayern. Der Erhaltungszustand wird als „A“ (sehr gut) eingestuft.</p>		
A362*	<b>Zitronenzeisig</b>	<i>Serinus citrinella</i>	
<b>B</b>	<p>Im Europäischen Vogelschutzgebiet leben 1,4 bis 3,3 % der bayerischen Zitronenzeisige. Damit nimmt das Estergebirge mit 70-100 Brutpaaren eine wichtige Bedeutung für die Art in Bayern ein. Der Erhaltungszustand wird als „B“ (gut) eingestuft.</p>		

Abbildung 18: Ringdrossel

Abbildung 19: Zitronenzeisig

\* Der EU Code wurde geändert. (Neuer EU Code: 623).

### 2.2.3 Hinweis: Änderungen von Erhaltungszielen im Rahmen der Natura 2000 Verordnung

Mit dem Erlass der Bayerischen Natura 2000-Verordnung am 1. April 2016 wurde auf der Basis neuerer Erkenntnisse eine Aktualisierung der gebietsspezifisch als Erhaltungsziel relevanten Vogelarten durchgeführt. Dabei wurden insbesondere einzelne wertgebenden Arten der Vogelschutz-Richtlinie ergänzt, die in der Gebietskulisse Bayerns bisher nicht hinreichend repräsentiert waren.

Im SPA Estergebirge neu hinzugekommen sind:

- A412 Steinhuhn (*Alectoris graeca saxatilis*)
- A313 Berglaubsänger (*Phylloscopus bonelli*)
- A333 Mauerläufer (*Tichodroma muraria*)
- A623 Zitronenzeisig (*Carduelis citrinella*)

Als gebietsspezifisches Erhaltungsziel gestrichen wurde:

- A338 Neuntöter (*Lanius collurio*)

Zum Zeitpunkt der Kartierung war bereits bekannt, dass für den Zitronenzeisig (*Carduelis citrinella*) im Estergebirge eine besondere Verantwortung besteht, da dieser hier landesweit bedeutende Brutvorkommen aufweist. Der Zitronenzeisig wurde daher bereits damals in Rücksprache mit dem Landesamt für Umwelt zur Nachmeldung als Erhaltungsziel vorgesehen. Folglich erfolgte auch eine gezielte Erfassung und Bewertung der Vogelart.

Für die anderen nachgemeldeten Arten liegen zum Zeitpunkt der Managementplan-Fertigstellung keine Bewertung des Erhaltungszustandes bzw. keine artspezifische Maßnahmenplanung vor. Der vorhandene Kenntnisstand zu den Arten wird im Fachgrundlagenteil wiedergegeben.

Die Lebensräume dieser Arten mit ihrer charakteristischen Ausformung und Strukturausstattung werden derzeit jedoch durch die Planungen für die anderen Schutzgüter bereits in weiten Teilen mit abgedeckt.

### 3 Konkretisierung der Erhaltungsziele

Rechtsverbindliche Erhaltungsziele für die Vogelschutzgebiete sind die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Standarddatenbogen bzw. der Bayerischen Natura 2000-Verordnung (BayNat2000V) genannten Schutzgüter, also Vogelarten nach Anhang I bzw. Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs.2 der Vogelschutzrichtlinie.

Die im Folgenden wiedergegebenen gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele dienen der genaueren Interpretation dieser Erhaltungsziele aus Sicht der Naturschutzbehörden. Sie ist mit den Forst- und Wasserwirtschaftsbehörden abgestimmt.

Tabelle 4: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das SPA 8433-471 Estergebirge (Stand 19.02.2016)

#### Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele:

<p>Erhalt des Estergebirges als Brut- und Durchzugsgebiet zahlreicher Vogelarten mit seinen störungsarmen und großflächigen Waldbeständen sowie wertvollen alpinen Lebensräumen von überregionaler bis landesweiter Bedeutung. Erhalt der Dichte und Vielfalt an Teillebensräumen und Biotoptypen mit hohem Vernetzungsgrad.</p>
<p>1. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Bestände von <b>Alpenschneehuhn, Steinhuhn, Alpenbraunelle</b> und <b>Bergpieper</b> und ihrer offenen Lebensräume in der montanen und alpinen Stufe sowie der alpinen Heiden und des boreo-alpinen Graslands mit dem charakteristischen Nährstoffhaushalt, natürlicher Vegetationsstruktur und reichem Mikrorelief, vor allem am Krottenkopf und Bischof. Erhalt der Almen mit ihrem nutzungsgeprägten Charakter und der Übergänge zum Wald.</p>
<p>2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Bestände von <b>Ringdrossel, Zitronenzeisig</b> und <b>Birkhuhn</b>. Erhalt ihrer Lebensräume, insbesondere der Latschengebüsche mit ihrer ausreichenden Unzerschnittenheit und natürlichen Dynamik sowie des Verbunds mit naturnahen, störungsarmen Bergmischwäldern, alpinen Rasen und Schuttfeldern.</p>
<p>3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Buchenwälder (vor allem Hainsalat- und Orchideen-Kalk-Buchenwälder) und montanen bis subalpinen Fichtenwälder, ihrer Störungsarmut, naturnahen Struktur und Baumartenzusammensetzung, eines großen Angebots an Alt- und Totholz sowie eines ausreichenden Anteils an Lichtungen und lichten Strukturen, insbesondere als Lebensräume für <b>Auerhuhn, Haselhuhn, Weißrückenspecht, Dreizehenspecht, Grauspecht, Schwarzspecht, Zwergschnäpper</b> und <b>Berglaubsänger</b>. Erhalt eines ausreichenden Angebots an Höhlenbäumen für Folgenutzer (<b>Raufußkauz, Sperlingskauz</b>).</p>
<p>4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Bestände von <b>Steinadler, Uhu</b> und <b>Wanderfalke</b> sowie anderer felsbrütender oder felslebender Vogelarten wie der <b>Felsenschwalbe</b> und dem <b>Mauerläufer</b> und ihrer Lebensräume. Erhalt der Brutplätze (Felswände, auch in der Waldzone) sowie artenreicher Nahrungshabitate (Almen, alpine Matten, störungsarme Talräume). Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer Räume um die Brutfelsen, insbesondere zur Brut- und Aufzuchtzeit (Radius i.d.R. 300 m beim Steinadler und Uhu sowie i.d.R. 200 m beim Wanderfalken).</p>

## 4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung

Die Hauptaufgabe des Managementplans ist es, die notwendigen Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen zu beschreiben, die für die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands der im Gebiet vorhandenen und für die Meldung als europäisches Vogelschutzgebiet ausschlaggebenden Arten und Lebensräume erforderlich sind. Gleichzeitig ist der Managementplan aber auch ein geeignetes Instrument, um die berechtigten Interessen der Eigentümer und Bewirtschafter zu beschreiben und Möglichkeiten aufzuzeigen, wie die Maßnahmen im gegenseitigen Einverständnis und zum gegenseitigen Nutzen umgesetzt werden können.

Der Managementplan hat nicht zum Ziel, alle naturschutzbedeutsamen Aspekte im europäischen Vogelschutzgebiet darzustellen, sondern beschränkt sich auf die SPA-relevanten Inhalte. Über den Managementplan hinausgehende Ziele werden gegebenenfalls im Rahmen der behördlichen oder verbandsbezogenen Naturschutzarbeit, zum Teil auch in speziellen Projekten umgesetzt.

Außerhalb von Lebensraumtyp-Flächen sowie Lebensräumen von gemeldeten Arten ist die ordnungsgemäße land- und forstwirtschaftliche Nutzung (= im Rahmen der geltenden gesetzlichen Regelungen) auch im FFH- und Vogelschutzgebiet uneingeschränkt möglich.

Für eine nachhaltige und sachgemäße Bewirtschaftung und Pflege der Wälder sowie die Bewahrung der Wälder vor Schäden (Waldschutz) ist eine bedarfsgerechte und naturschonende Erschließung in allen Waldbesitzarten notwendig. Da die Anlage von Waldwegen in Natura2000-Gebieten jedoch Auswirkungen auf die Schutzgüter und deren Erhaltungsziele haben kann, ist zu prüfen, ob Waldwege eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen, oder nicht (Verträglichkeitsabschätzung ggf. Verträglichkeitsprüfung). Besonders sensible und/oder wertvolle Schutzgüter sollten bei der Walderschließung besonders berücksichtigt werden. [GemBek: „Waldwegebau und Naturschutz“ vom 26.09.2011, Punkt 1, 2.5, 2.5.1]

### 4.1 Bisherige Maßnahmen

Aktuell wird das Gebiet teils landwirtschaftlich (Almweide), teils forstwirtschaftlich genutzt. In den Hochlagen beschränken sich die Nutzungen in erster Linie auf die Aufarbeitung von Sturm- und Käferholz. Die staatlichen Waldflächen werden nach den Vorgaben des Naturschutzkonzeptes der Bayerischen Staatsforsten bewirtschaftet.

Folgende für die Ziele des Managementplanes wesentliche Maßnahmen wurden bisher durchgeführt:

- Umsetzung der Naturschutzkonzepte der Bayerischen Staatsforsten
- Almprojekt Oberbayern: Für Eschenloher Kuhalm, Michelfeld, Neugläger, Simetsberg und Zwieselalm sowie Wallgauer Alm im Landkreis Garmisch-Partenkirchen wurden im Auftrag der Reg. von Oberbayern Maßnahmenvorschläge erarbeitet (Aigner, Lang & Gruber 2011a,b)
- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) / Kulturlandschaftsprogramm (KULAP): Mit Stand 2010 waren 54 Flächen mit einer Gesamtgröße von 637 ha im Rahmen des Vertragsnaturschutzprogramms (VNP), 34 Flächen mit 196 ha im Rahmen des Kulturlandschaftsprogramms (KULAP) und 32 Flächen mit 56 ha als betriebsbezogene Flächen bewirtschaftet. Diese liegen zu großen Teilen in Bereichen mit Birkhuhnvorkommen.
- Besucherlenkung: Durch Untersuchungen von Zeitler (2004, 2006) im Rahmen des Vorhabens „Skibergsteigen umweltfreundlich“ wurden die Konflikte mit der winterlichen Erholungsnutzung erhoben und analysiert. Zur Umsetzung wurden in den aktuellen Alpenvereinskarten sensible Gebiete (Wald-Wild-Schongebiete) dargestellt und stellenweise erfolgten Markierungen im Gelände.
- Artenhilfsprogramm Steinadler – nach rund 20jähriger Dauer wurde das Artenhilfsprogramm (AHP) des LfU im Jahre 2011 in ein bayernweites Monitoringprojekt zur Bearbeitung im Rahmen der Vereinbarung über Hubschrauberflüge im bayerischen Alpenraum überführt und da-

mit inhaltlich teilweise fortgeführt. Ein Teil der Daten, die im „Werdenfelser Land“ bis 1957 zurückreichen, wurde auch im SPA Estergebirge erfasst.

Weitere Untersuchungen zur Vogelwelt:

- LBV (2011): Zitronenzeisige (*Serinus citrinella*) in NATURA 2000-Gebieten im Landkreis Garmisch-Partenkirchen. Unveröffent. Schlussbericht eines Glücksspirale-Projektes der LBV-Kreisgruppe Garmisch-Partenkirchen für den Bayerischen Naturschutzfonds: Der Zitronenzeisig wurde 2011 im Rahmen eines LBV-Projektes für den Bayerischen Naturschutzfond in den Bereichen Michelfeld und Esterbergalm im SPA Estergebirge durch die Vogelschutzwarte Garmisch-Partenkirchen erfasst (Inhalte: vgl. Teil Fachgrundlagen)
- Steinadler, Uhu, Wanderfalke wurden auch im Vogelschutzgebiet in der Vergangenheit durch Artenhilfsprogramme berücksichtigt. Nach Auslaufen der Programme wird das Monitoring auf ehrenamtlicher Basis durch den LBV weitergeführt. .

Sonstige Untersuchungen:

- LBV-Glücksspirale-Projekt: Kraft, B., Schödl, M. (2007): Fledermausmonitoring im Bergwald - ein Methodentest im Sommer. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landesbundes für Vogelschutz, Hilpoltstein. 31 S. Dabei wurden 2 Standorte im Vogelschutzgebiet untersucht, insgesamt bezog sich die Untersuchung auf 20 Standorte im Landkreis Garmisch-Partenkirchen.

## 4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Bedeutung der Almwirtschaft für die Arten- und Lebensraumvielfalt im Gebiet

Die Almwirtschaft hat im Estergebirge wesentlich zur Entstehung artenreicher Lebensraumtypen mit ihren typischen Vogelarten beigetragen. Der Erhalt der im Estergebirge großflächig vorbildlich betriebenen extensiven Almwirtschaft mit ihren strukturreichen Almflächen und reichverzahnten Übergängen zwischen Wald und Offenland sowie extensiven Waldweideflächen auf geeigneten Standorten ist somit Voraussetzung für den Erhalt der Artenvielfalt. Die wirtschaftlichen und sozialen Bedürfnisse der Almwirtschaft sind daher bei der Umsetzung des Managementplans in besonderer Weise zu berücksichtigen (siehe auch Präambel).

Der Managementplan greift nicht in geltende Weiderechte und in bestehende almwirtschaftliche Infrastruktur ein. Das bestehende, großteils genossenschaftliche Weidewesen hat dabei besondere Bedeutung und soll möglichst fortgeführt werden. Ggf. angestrebte Änderungen erfolgen ausschließlich aufgrund freiwilliger Vereinbarungen mit den Weiderechteinhabern. Die Wasserversorgung ist für den Weidebetrieb von zentraler Bedeutung. Die Neuanlage von Tränken ist deshalb im Rahmen der geltenden Gesetze und unter Berücksichtigung der Natura 2000-Schutzgüter möglich.

### Grundplanung für den Wald (Maßnahme 100)

Die Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen möglichst naturnahen Behandlung/Bewirtschaftung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele (siehe S.13) kann den günstigen Erhaltungszustand der Arten und ihrer Lebensräume weiterhin gewährleisten. Darauf aufbauend soll auf die spezifischen Erhaltungsmaßnahmen der einzelnen Vogelarten geachtet werden.

#### 4.2.1 Artengruppenübergreifende Maßnahmen

Die artengruppenübergreifenden Maßnahmen, die der Erhaltung bzw. Wiederherstellung mehrerer SPA-Schutzgüter dienen, lassen sich im Überblick wie folgt zusammenfassen:

- Erhaltung großflächiger, unzerschnittener Waldflächen  
Das Estergebirge weist in Teilen große unzerschnittene Waldflächen auf, die für die Erhaltung lokaler Population von nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geschützten Arten von zentraler Bedeutung sind (z.B. Auerhuhn, Weißrückenspecht). Insbesondere in Bereichen mit naturnahen hochmontanen Nadelwäldern, und laubbaumdominierten, totholzreichen Bergmischwäldern sind diese störungsarmen, in der Regel gering erschlossenen und strukturreichen Flächen zu erhalten.
- Laubbaumdominierte Bergmischwälder, insbesondere der Alters- und Zerfallsphase sichern  
U.a. Schwarz-, Grau- und Weißrückenspecht, Zwergschnäpper und Raufußkauz sind auf naturnahe Bergmischwälder in besonderem Maße angewiesen. Die Erhaltungszustände der Populationen dieser Arten sind an die in erheblichem Maße vorhandenen Buchen-Tannen-Fichtenwälder naturnaher Ausprägung gebunden.
- Erhaltung eines hohen Anteils an stehendem und liegendem Totholz  
U.a. Schwarz-, Dreizehen-, Weißrücken-, Grauspecht, Zwergschnäpper, Sperlings- und Raufußkauz profitieren von den hohen Totholzvorräten im Vogelschutzgebiet. Die insbesondere für den Staatswald, der den Südwesten des Vogelschutzgebietes bedeckt, dokumentierten hohen Totholz mengen sind zu erhalten und wo möglich gezielt zu fördern (u.a. gezieltes Belassen von Totholzstümpfen, insbesondere von Buche und Tanne).
- Erhaltung von Höhlenbäumen  
Alle Spechte, Zwergschnäpper, Sperlingskauz und Raufußkauz sind für die Brut auf ein entsprechendes Höhlenbaumangebot angewiesen. Der Erhalt von Höhlenbäumen

in der Fläche und die Förderung potenzieller Höhlenbaumanwärter sind deshalb von zentraler Bedeutung für diese Arten und zahlreiche Folgenutzer.

- Erhaltung von Horstbäumen und Vermeidung von Störungen während der Paarungs-, Brut- und Aufzuchtzeit

Greifvögel, u.a. der Steinadler sind bei der Jungenaufzucht auf ungestörte Horstbäume angewiesen, die oft über mehrere Jahre genutzt werden. Um bekannt werdende Horstbäume ist zur Balz-, Brut- und Aufzuchtzeit eine entsprechende Schutzzone (siehe artspezifische Informationen) auszuweisen. Fäll- und Pflegearbeiten sind in der störsensiblen Zeit innerhalb der Horstschutzzone dringend zu vermeiden. Auch außerhalb der Brutzeit ist der Horstbaum zu erhalten und dessen unmittelbares Umfeld in seinem Charakter zu bewahren.

- Erhaltung von strukturreichen Bergmischwäldern

Alle Anhang I Arten der Wälder innerhalb des Vogelschutzgebietes sind auf Struktur- reichum in den Waldbereichen angewiesen. Dieser ist gezielt zu fördern bzw. zu wahren. Mögliche Maßnahmen sind Belassen von stehendem und liegendem Totholz - auch bei der Verjüngung der Baumbestände, aufgestellte Wurzelteller aufgeklappt lassen, großkronige Bäume mit niedrigem Kronenansatz sowie Bäume mit Streifschäden, Schneebruch oder sonstigen Vorschäden gezielt belassen, entstandene Lücken und Lichtungen nicht sofort und flächig aufforsten, Baumartenvielfalt gezielt fördern, insbesondere Bergahorn, Tanne und Weichhölzer wie Vogelbeere in hohen Anteilen erhalten.

- Erhaltung hochmontaner und subalpiner alter, naturnaher Fichtenwälder

Die Arten der hochmontanen Fichtenwälder, wie z.B. Dreizehenspecht und Ringdrossel weisen im Estergebirge bayernweit bedeutende Bestandsgrößen auf. Besonders in alten, totholzreichen und stellenweise lichten Baumbeständen siedeln sie in hohen Dichten. Diese Wälder sind wichtige Spenderflächen für umliegende Bestände und müssen deshalb in ihren Flächenanteilen zwingend erhalten werden. In diesen Beständen kommt auch das selten gewordene Auerhuhn vor, welches vom Struktur- reichum derartiger, meist störungsarmer Baumbestände profitiert.

- Bewahren des (Halb-)Offenlandcharakters auf Grenzstandorten, Blockfeldern, Lawenbahnen, Almen, Bergmooren, Bodenentnahmestellen, Holzpolderplätzen und lichten Waldstrukturen

Grauspecht, Auerhuhn, Birkhuhn und Ringdrossel profitieren von lichten und offenen Waldstrukturen. Diese Flächen sollen in ihren Anteilen erhalten werden. In bestehenden Waldweideflächen ist eine sehr extensive und schonende Waldweide fortzusetzen und wo nötig zu fördern. Auf Almen müssen einerseits intensive Bewirtschaftung, insbesondere Düngung und zu starker Besatz, der die Strukturvielfalt verringert, andererseits flächige Verbrachungen vermieden werden. Auf Almflächen mit besonderer Bedeutung beispielsweise für Birkhühner, die mit Latschen zuwachsen, sollte gezielt geschwendet werden. Unbedingt zu erhalten sind aber alte, tief bestete Bäume sowie ein ausreichendes Maß an Jungwuchs. Für die konkrete Umsetzung geeigneter Maßnahmen soll verstärkt auf almbezogene Nutzungskonzepte (vgl. Almprojekte z.B. Eschenloher Kuhalm, Wallgauer Alm) zurückgegriffen werden.

- Erhaltung ungestörter Hochlagen

Aufgrund der vergleichsweise geringen Erhebung des Estergebirges sind die hochalpinen Lebensräume stark gestreut und eher kleinräumig. Die z.T. kleinen und disjunkten Populationen der Anhang I-Vogelarten dieses Lebensraumes (u.a. Alpenschneehuhn) sind auf ungestörte Hochlagen angewiesen. Aus diesem Grund sollte auf die Neuerschließung durch Wanderwege und Almzuwege in den hochalpinen Lagen weitestgehend verzichtet werden. Auf unkontrollierten Wintersport (u.a. Tourenski) in sensiblen Bereichen ist lenkend einzuwirken. Hierzu sind sowohl eine Kontrolle

bestehender Wald-Wild-Schutzgebiete erforderlich als auch die Beobachtung der Entwicklung in anderen sensiblen Bereichen. Möglichkeiten zur Lenkung von Hubschrauberflügen über die bestehenden Absprachen hinaus sind zur Konkretisierung des Managementplanes zu überprüfen. Ferner ist eine Abstimmung militärischer Übungen erforderlich. Insbesondere gilt es diese außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit durchzuführen.

- Erhaltung störungsarmer Felsstandorte

Für die Felsbrüter (insbesondere Steinadler, Wanderfalke, daneben auch Uhu) sind weiterhin Monitoringprogramme sinnvoll, um gegebenenfalls auf direkte Störungen reagieren zu können. Die bestehenden freiwilligen Vereinbarungen (Hubschraubersperrgebiete) sind fortzuführen bzw. stärker zu überwachen. An bekannten Brutwänden wird derzeit jedoch nicht geklettert. In Kletter- bzw. Skitourenführern und entsprechenden Foren soll gezielt auf die Vermeidung von Konflikten an bekannten Brutwänden mit „Kletterproblematik“ hingewirkt werden, falls dies erforderlich werden sollte.

- Besucherlenkung zur Vermeidung von Störungen in Bereichen mit Raufußhuhn-vorkommen

Aufgrund der energetisch schwierigeren Bedingungen im Winter sind Störungen der Raufußhühner in dieser Zeit besonders kritisch. Ihr Erhaltungszustand kann sich in der Folge erheblich verschlechtern. Vorliegende Konzepte zur Besucherlenkung (siehe z.B. "Wildtiere und Skilauf im Gebirge" von Zeitler 2004, 2006) sind umzusetzen sowie Maßnahmenvorschläge weiter zu entwickeln.

- Besuchereinformatio

Grundlageninformationen zum Natura 2000 Gebiet und insbesondere die Anforderungen zu störungssensiblen Arten und Lebensräumen müssen durch gezielte Besucherinformation (z.B. Informationstafeln, Hinweisschilder an Problemstellen) kommuniziert werden.

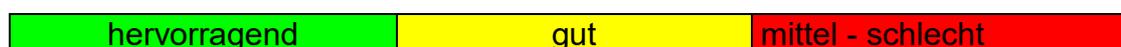
#### 4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie

Unabdingbar für die dauerhafte Erhaltung der Artvorkommen sind generell:

- günstige Habitatstrukturen
- mehrere einander benachbarte Vorkommen, zwischen denen ein Austausch erfolgen kann

Für die im Gebiet vorkommenden Arten werden nachfolgend die aus den Erhaltungszielen abzuleitenden Maßnahmen dargestellt.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes wird durch farbige Balken verdeutlicht.



## A 091 Steinadler (*Aquila chrysaetos*)

Der Steinadler benötigt störungsarme Brutplätze (v.a. in Fels-Steilwänden und alten Baumbeständen) und nahrungsreiche offene bis halboffene Flächen, meist oberhalb der Baumgrenze, als Jagdhabitat. Die Zahl verfügbarer Horstplätze ist hoch. Im Estergebirge nehmen nach Daten des LfU Füchse und Rauhfußhühner zusammen gesehen noch mehr Anteil an der Beute des Steinadlers ein (ca. 33%), als im Ammergebirge (ca. 23%). Murmeltiervorkommen sind im Estergebirge nicht bekannt. In den Revieren betrifft die Störung durch Erholungssuchende eher die verfügbare Nahrung, als die Brutbereiche. Im Umfeld der Baumhorste werden die wenigen vorhandenen Steige kaum begangen. Verluste durch Bleivergiftung sind aus der jüngeren Vergangenheit bekannt.

### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Vermeidung von Störungen im direkten Umfeld (300 m) um den Horst zur Balz-, Brut- und Aufzuchtzeit von Anfang Februar bis Ende August und im Falle von Baumbruten Erhaltung des Horstumfeldes im Umkreis von 100 m um den Horstbaum (Maßnahme 816: Horstschutzzone ausweisen) (im Gesamtgebiet; z.T. in der Karte konkret verortet).
- Vermeidung von Störungen in den Kernhabitaten der Art:
  - (Hubschrauber-)Überflugverbot im Bereich von besetzten Horsten (1 km-Radius). Reduzierung der Häufigkeit und Abstimmung militärischer Hubschrauberübungsflüge sowie von Aussetzflügen der Bundeswehr im Bereich bedeutender Nahrungsflächen (südexponierte alpine und subalpine Lagen); (**Maßnahme 1005**: Einstellung/Einschränkung von Luftsportarten, militärischen und kommerziellen Flügen, gilt im Gesamtgebiet; z.T. in der Karte auch konkret verortet). Lokale Experten sehen weiteren Optimierungsbedarf. Es sollte ein abgestimmtes Zonenkonzept entwickelt werden. Dazu sind entsprechende Abstimmungen u.a. zwischen Bundeswehr, Artenexperten, und dem behördlichen Naturschutz erforderlich. V.a. für die Beuteverfügbarkeit des Steinadlers erscheint die Abstimmung der militärischen Übungen als unerlässlich.
  - Derzeit gelten die nachfolgend dargestellten Vereinbarungen. Auch für Hubschrauberflüge der Bundeswehr und zwar ausschließlich bezogen auf den Steinadler und eingeschränkt auf die Zeit von 15.2. bis 30.6. eines Jahres:
    - [www.stmug.bayern.de/umwelt/naturschutz/artenschutz/doc/vertrag.pdf](http://www.stmug.bayern.de/umwelt/naturschutz/artenschutz/doc/vertrag.pdf)
    - [www.stmug.bayern.de/umwelt/naturschutz/artenschutz/doc/dav\\_vereinbarung.pdf](http://www.stmug.bayern.de/umwelt/naturschutz/artenschutz/doc/dav_vereinbarung.pdf)
    - [www.stmug.bayern.de/aktuell/presse/detailansicht.htm?tid=14620](http://www.stmug.bayern.de/aktuell/presse/detailansicht.htm?tid=14620)
- Einschränkung des Gleitschirmbetriebes in bekannten Revieren; (Maßnahme 1005: Einstellung/Einschränkung von Luftsportarten, militärischen und kommerziellen Flügen, gilt im Gesamtgebiet; z.T. in der Karte auch konkret verortet).
- nach Bedarf Einrichtung von Sperrzonen für Kletterer an Brutfelsen; (Maßnahme 1006: Einschränkung von Klettern, gilt im Gesamtgebiet sofern durch Horstwechsel oder Ausweitung des Kletterns Konflikte auftreten).
- Erhaltung geeigneter Nahrungshabitate in den einzelnen Revieren: v.a. in strukturreichen, eher lichten montanen und subalpinen Wäldern (Schneehasen, Rauhfußhühner, Rehkitze und Hirschkälber; **Maßnahme 105**: Lichte Bestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten bzw. **Maßnahme 102** Strukturen erhalten: lichte Gehölzstrukturen); gilt für die ausgewiesenen Flächen in den Hochlagen) und ungestörten Hochlagen (Gamskitze, Rauhfußhühner); **Maßnahme 823**: Störungen in Kernhabitaten vermeiden, z.B. Betretungsregelung, Einschränkung von Wintersportarten in den Hochlagen im Gesamtgebiet).

- Belassen von toten, wild lebenden Tieren in den Revieren unter Beachtung der gesetzlichen Regelungen (besonders wichtig im Winter und Frühjahr); (**Maßnahme 1007**: Belassen von toten wildlebenden Tieren in den Hochlagen von Steinadlerrevieren, gilt im Gesamtgebiet).

### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Verzicht auf Verwendung bleihaltiger Munition.
- Schulungen von ehrenamtlichen Rangern und Mitarbeitern der Tourismusverbände, um Störungen während der Brutzeit zu vermindern.
- Fortsetzung des Artenhilfsprogrammes Steinadler; insbesondere gezielte Detailuntersuchungen zu Nahrungsaufnahme und -erwerb bzw. Erfassung von Störungen in exemplarisch ausgewählten Horstbereichen, um mögliche Defizite zu erkennen und ggf. darauf zu reagieren.
- Belassen von verendeten Nutztieren in den Revieren unter Beachtung der gesetzlichen Regelungen.

### **A 103 Wanderfalke (*Falco peregrinus*)**

Im Vogelschutzgebiet benötigt der Wanderfalke ungestörte Brutplätze in Felswänden und nahrungsreiche Jagdhabitats (v.a. Vögel). Der Erhaltungszustand der lokalen Wanderfalkenpopulation wird als hervorragend bewertet (Erhaltungszustand A). Für die besetzten Reviere gilt, dass potenziell weite Teile zur Brut genutzt werden können. Die Verbindung von Bruthabitat und offenem Nahrungshabitat ist optimal. Darüber hinaus sind geringe Beeinträchtigungen des Bruthabitats für beide besetzten Reviere feststellbar.

#### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Vermeidung von Störungen im direkten Umfeld (200 m) um den Horst zur Balz-, Brut- und Aufzuchtzeit (01.02. – 01.08.) und Erhaltung des Horstumfeldes im Umkreis von 100 m um den Horst (**Maßnahme 816**: Horstschutzzone ausweisen) (beide im Gesamtgebiet; z.T. konkret verortet).
- (Hubschrauber-)Mindestüberflughöhe von 600m im Bereich von besetzten Horsten. (**Maßnahme 1005**: Einstellung/Einschränkung von Luftsportarten, militärischen und kommerziellen Flügen; gilt im Gesamtgebiet, z.T. konkret verortet).
- nach Bedarf Einrichtung von Sperrzonen für Kletterer an Brutfelsen; (**Maßnahme 1006**: Einschränkung von Klettern, gilt im Gesamtgebiet sofern durch Horstwechsel oder Ausweitung des Kletterns Konflikte auftreten).
- Erhaltung struktureller Habitatvielfalt mit Bevorzugung offener bis halboffener Lebensräume und lichter Wälder mit einer hohen Vogeldichte. (**Maßnahme 105**: Lichte Bestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten bzw. **Maßnahme 102** Strukturen erhalten: lichte Gehölzstrukturen)).

#### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Schulungen von ehrenamtlichen Rangern und Mitarbeitern der Tourismusverbände, um Störungen während der Brutzeit zu vermindern. Damit einhergehend verstärkte Kontrolle durch Naturschutzwächter.

## **A 104 Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*)**

Das Haselhuhn ist ein Komplexlebensraumbewohner. D.h. es ist auf das parallele Vorkommen wichtiger Habitatrequisiten auf kleinem Raum angewiesen. Im Sommerhalbjahr bilden deckungsreiche Nadel- und Mischwälder mit Lücken und Blößen, die eine ausreichende Krautschicht mit Hochstauden und Beerensträuchern bieten, geeignete Lebensräume. Für das Winterhalbjahr ist ein hoher Anteil an Erlen, Birken, Espen, Vogelbeerbäumen oder Weiden (seltener auch Jungbuchen) zur Aufnahme von Knospen und Kätzchen von Bedeutung. Ein gutes Deckungsangebot (meist Koniferen) gilt als essentielles Habitatkriterium speziell im Winter. Neben primären Lebensräumen mit meist abwechslungsreicher Mosaikstruktur, besiedelt das Haselhuhn anthropogene Waldstrukturen mit z.T. großem Erfolg (speziell lockerer Dauerwald, Pionierwald nach Kalamitäten sowie gebüschreiche Waldränder).

Wichtig ist im Rahmen der Waldbewirtschaftung eine Begünstigung von Weichlaubholz und Pioniergehölzen (speziell Erlen, Birken, Weiden) auf Sukzessionsflächen; bevorzugt im Uferbereich von Bergbächen und Kleingewässern. Daneben müssen sich auf großer Ebene immer wieder deckungs- und unterholzreicher Laubmischwälder und Jungwaldstadien entwickeln.

Wo Vorkommen bekannt sind bzw. werden sollten Störungen gezielt vermieden werden (z.B. durch Besucherlenkung). Trennung von Winterhabitaten und Wintersport.

### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Erhaltung strukturreicher, möglichst zusammenhängender Altholzbestände, insbesondere, wenn sie in die Zerfallsphase reichen, d.h. lückig mit reichem Unterwuchs sind (**Maßnahme 102**: Bedeutende Strukturen im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten, Altholzanteile; gilt im Gesamtgebiet).
- Erhaltung und Förderung von Weichhölzern (insbesondere Erle, Weidenarten, Vogelbeere, Birke, Zitterpappel, usw.), insbesondere entlang von Bachläufen, Waldrändern, und Lichtungen (**Maßnahme 110**: Lebensraumtypische Baumarten fördern: Arten wie genannt; gilt im Gesamtgebiet).
- Förderung von Rotten- und Gruppenstrukturen mit kleinflächigem Wechsel von lichten und geschlossenen Entwicklungsphasen in jüngeren und mittelalten Baumbeständen (z.B. Berücksichtigung standörtlicher Unterschiede (Aussparung von Vernässungen / Vermoorungen und Felsbereichen) (**Maßnahme 190**: Förderung von Rotten- und Gruppenstrukturen; gilt im Gesamtgebiet).
- Großflächige Störungen in Kernhabitaten zur Brut- und Aufzuchtzeit (Mitte März bis Anfang Juli) und in den Überwinterungsgebieten vermeiden (**Maßnahme 823**: Störungen in Kernhabitaten vermeiden; gilt in bekannten Haselhuhnvorkommen im Gesamtgebiet).
- Zulassen der natürlichen, un gelenkten Entwicklung von Pionierphasen mit Weichlaubhölzern und beerentragenden Sträuchern (Pioniergehölzen), in der Regel nach Freiflächensituation. Dazu gehört auch, z. B. in Windwurfsituationen umgeklappte Wurzelteller möglichst umgeklappt liegen zu lassen (Sandbadestellen, potenzielle Brutplätze, Magenstein-Aufnahme usw.). (**Maßnahme 120**: Zulassen unbeeinflusster Pionierphasen; gilt im Gesamtgebiet).

### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Erhaltung bzw. Renaturierung von Mooren.

## **A 107/ A 409 Birkhuhn (*Tetrao tetrix*)**

Das Birkhuhn ist im Estergebirge insbesondere in von Latschen, Grünerlen und Baumgruppen durchsetzten Almflächen sowie in lichten Wald- und Waldübergangsbereichen in einer Höhenlage zwischen 1400 und 1800 m anzutreffen. Vom Menschen geprägte offene bis halboffene Lebensräume (Almflächen und lichte Waldweidestrukturen) stellen gerade hier einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung eines ausreichenden Lebensraumangebotes dar, da durch die rel. niedrigen Gipfel (Krottenkopf 2.085m) insgesamt weniger natürliche Offenflächen oberhalb der Waldgrenze vorhanden sind, als in den Nachbar-Gebirgsstöcken (vgl. Ammer-, Wetterstein- und Karwendelgebirge).

Für die vom Birkhuhn besiedelten Bereiche sind im Südteil des SPA-Gebietes Habitatstrukturen vollständig, in guter Ausprägung und Verteilung vorhanden. So sind die meisten Habitate großflächig und gut vernetzt. Im Nordteil besteht jedoch ein Defizit an Strukturelementen oder diese sind ungünstig verteilt. Die anthropogen, z.B. durch Beweidung entstandenen Offenbereiche sind vergleichsweise klein, durch Wald voneinander getrennt oder liegen außerhalb des SPA.

Die Erhaltung wichtiger Habitatstrukturen erscheint durch die Zusammenschlüsse der Weidegenossenschaften zumindest mittelfristig gewährleistet zu sein. Bisher wurde im Estergebirge noch keine Wald-Weide-Trennung durchgeführt (R. Krebs, FB Tölz mdl. Mitt.).

Ein Teil der Balzplätze liegt im Bereich von Alm-/Berghütten und teils auch Skipisten. Abhängig von der winterlichen Schneelage ergeben sich hier räumliche Überschneidungen mit der Freizeit- und Erholungsnutzung. Zudem ist in einigen Bereichen eine Winternutzung durch Skitourengeher festzustellen. Insgesamt steigt aber der Erholungsdruck erst nach der Schneeschmelze und damit der Balzzeit deutlich an, wobei Auswirkungen auf den Bruterfolg/Gesperre nicht abgeschätzt werden können.

### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Erhaltung der Offenlandanteile (Moor-, Heide-, Weide-, Alm- und Sukzessionsflächen) mit nur lockerem Baumbewuchs in Bereichen mit Birkhuhnvorkommen.
  - Entfernung / Auslichtung von Gehölzaufwuchs im Bereich von Balzplätzen und Korridoren zwischen einzelnen Vorkommen (**Maßnahme 1002**).
  - Förderung extensiver Offenlandbewirtschaftung unter Berücksichtigung lichter Gehölzstrukturen und vorhandener Lebensraumtypen durch angepasste Beweidung ggf. über VNP/KULAP (**Maßnahme 1003**).
- Vermeidung von Störungen in den Kernhabitaten des Birkwilds (v.a. während der Balz-, Brut- und Aufzuchtzeiten) und in den Wintereinstandsgebieten durch gezielte Besucherlenkung:
  - insbesondere Lenkung der Skitourennutzung und Sensibilisierung der Skifahrer und Erholungssuchenden (v.a.) im Bereich der Bergbahnen am Wank (= Ausgangspunkt zu Fricken, Bischof und Krottenkopf) und am Heimgarten (**Maßnahme 1006**) (DAV, 2004).
  - Aufklärungsarbeit zu den Wald-Wildschongebieten und Kontrolle der freiwilligen Vereinbarungen (**Maßnahme 823**: Störungen in Kernhabitaten vermeiden).
  - keine Neuanlage bzw. Verlegung von Wanderwegen in Wintereinständen sowie Brut- und Aufzuchtgebieten; Löschung sensibler Einträge in Wanderkarten (**Maßnahme 823**: Störungen in Kernhabitaten vermeiden).
  - Verträgliche Regelung des Flugverkehrs (Hubschrauberflüge, Freizeit- und Drachenfliegen, Ballonfahrt (**Maßnahme 1005**: Einstellung/Einschränkung von Luftsportarten, militärischen und kommerziellen Flügen).

- Abstimmung militärischer Übungen im Bereich „Michelfeld“. Hierbei geht es zunächst um vertrauensbildende Maßnahmen, um den Ablauf der Übungen kennen zu lernen und gegebenenfalls Vorschläge machen zu können.
- Berücksichtigung der Anforderungen des Birkuhns im Rahmen der Bejagung von Schalenwild; insbesondere im Umfeld von Balzplätzen sind Störungen in der Balz-, Brut- und Aufzuchtzeit so weit als möglich zu vermeiden (**Maßnahme 823**: Störungen in Kernhabitaten vermeiden).
- Erhalt lichter, pioniergeholzreicher Hochlagenwälder (z.B. "Weidewälder" auf nicht erosionsgefährdeten Lagen im Umgriff um die Lichtweideflächen). (**Maßnahme 105**: Lichte Bestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten bzw. **Maßnahme 102** Strukturen erhalten: lichte Gehölzstrukturen) und **Maßnahme 1003**: Förderung extensiver Offenlandbewirtschaftung unter Berücksichtigung lichter Gehölzstrukturen und vorhandener Lebensraumtypen durch angepasste Beweidung ggf. über VNP/KULAP).
- keine Intensivierung der Almbeweidung. (**Maßnahme 1003**: Förderung extensiver Offenlandbewirtschaftung unter Berücksichtigung lichter Gehölzstrukturen und vorhandener Lebensraumtypen durch angepasste Beweidung ggf. über VNP/KULAP).

### Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Sichern des vorhandenen Weichlaubholzanteils (v.a. als Winternahrung von Bedeutung)
- Verzicht auf Forstkulturzäune (angepasste Wildbestände).
- gezielte Anlage von Offenflächen (Trittsteine) in geeigneten Bereichen im Nordteil (Lebensraumkomplex 1) in Abstimmung mit den privaten Eigentümern (basierend auf Monitoring, s.u.).
- Langfristiges Monitoring zur ortsbezogenen Entwicklung von Schutz- und Fördermaßnahmen (Kartierung der Überwinterungsgebiete, der Balzplätze, An- und Wegflugschneisen, Tagesaufenthaltsgebiete, sowie der Brut- und Aufzuchtgebiete).

Maßnahmen zur Bewahrung des guten Erhaltungszustandes werden im Anhang weiter konkretisiert (vgl. Abbildung 20, Tabelle 5).

## A 108 Auerhuhn (*Tetrao urogallus*)

Das Auerhuhn benötigt als „Taugawaldbewohner“ ältere, eher lichte (ca. 70% Kronenüberschirmung und weniger) und v.a. störungsarme Nadelmischwälder und dies auf großer Fläche. Es wird deshalb als Leitart für die Artengemeinschaft in diesen Wäldern verstanden. Als Balzplatz werden meist größere (20-50 ha), stammzahlarme Altholzbestände genutzt, in denen markante Altbäume mit ausladenden Ästen als Balz- und Schlafbäume dienen. Entscheidend sind außerdem ungestörte und strukturreiche Jungenaufzuchtgebiete. Aufgelichtete Altholzbestände, die auf Teilflächen bereits verjüngt sind und in den Zwischenfeldern nur eine schütterere Vegetationsdecke bzw. eine lockere Beerstrauchdeckung aufweisen, erfüllen diese Funktion am besten.

Wegen der großen Störempfindlichkeit (v.a. in sensiblen Phasen im Hochwinter, Balz, Brut- und Jungenaufzucht) müssen sowohl der Erholungsverkehr als auch die Landnutzung in den Kernbereichen der Art derart gestaltet werden, dass sich hieraus keine erheblichen Beeinträchtigungen ergeben. In der Maßnahmenkarte wurden Bereiche abgegrenzt, die aufgrund der aktuell erbrachten Artnachweise und der dort überwiegend günstigen Waldstrukturen als Kerngebiete für die Art verstanden werden müssen. Hierfür werden eigens Maßnahmen beschrieben. Wegen der großen Aktionsräume der Vögel werden jedoch auch außerhalb dieser Bereiche Maßnahmen notwendig, die entweder konkret in der Karte verortet sind, oder für das Gesamtgebiet gelten.

### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

#### *In den Kernflächen:*

- Erhaltung strukturreicher, möglichst großflächig zusammenhängender Altholzbestände (**Maßnahme 102**: Bedeutende Strukturen im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten, großflächige Altholzbestände).
- Erhaltung naturnaher, lichter und störungsarmer Waldbestände; vor allem Altholzbestände hochmontaner/subalpiner Fichtenwälder (**Maßnahme 105**: Lichte Bestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten bzw. **Maßnahme 102** Strukturen erhalten: lichte Gehölzstrukturen).
- Förderung von Rotten- und Gruppenstrukturen mit kleinflächigem Wechsel von lichten und geschlossenen Entwicklungsphasen in jüngeren und mittelalten Baumbeständen (z.B. Berücksichtigung standörtlicher Unterschiede (Aussparung von Vernässungen / Vermoorungen und Felsbereichen) (**Maßnahme 190**: Förderung von Rotten- und Gruppenstrukturen; gilt in hochmontanen Wäldern im gesamten Gebiet).
- Störungen in Kernhabitaten zur Brut- und Aufzuchtzeit (Anfang Dezember bis Mitte Juli) und in den Überwinterungsgebieten vermeiden (**Maßnahme 823**: Störungen in Kernhabitaten vermeiden).
- Kollisionen mit Zäunen stellen eine häufige Todesursache für Raufußhühner dar. Zaunneubauten sollten, wo immer möglich, vermieden werden. Vorhandene, nicht mehr benötigte Zäune sind abzubauen. Weiterhin benötigte Zäune sollten möglichst verblendet werden (**Maßnahme 818**: Zäune (Forstschutzzäune, engmaschige Zäune v.a. aus Drahtgeflecht) abbauen oder für Arten kenntlich machen).

**Außerhalb der Kernflächen:**

- Erhaltung naturnaher, lichter und störungsarmer Waldbestände; vor allem Altholzbestände hochmontaner/subalpiner Fichtenwälder (**Maßnahme 105**: Lichte Bestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten; Richtwerte: Kronenüberschirmung von weniger als ca. 70 % bzw. **Maßnahme 102** Strukturen erhalten: lichte Gehölzstrukturen mit weniger als 40 % Überschirmung auf beweideten Flächen).

**Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Erhaltung bzw. Renaturierung von Mooren.
- Förderung lebensraumtypischer Baumarten; v.a. Tanne und Weichlaubhölzer.

**A 215 Uhu (*Bubo bubo*)**

Für die beiden bekannten Reviere (Heldenkreuz/Klammgraben und Sieben Quellen) sind geeignete Brutnischen bzw. Brutmöglichkeiten vorhanden. Ebenso besteht für beide Reviere eine gute Nahrungssituation in mittlerer Entfernung zum Brutplatz (1-3 km), an den Sieben Quellen auch im direkten Horstumfeld. Aufgrund der klimatischen Bedingungen können im Winter jedoch Nahrungsengpässe auftreten, besonders da nahrungsreiche, schneefreie Habitate (u.a. Gewässer mit Wasservögeln) dann nur in größerer Entfernung zur Verfügung stehen.

Die Lage der Brutplätze ist anfällig für Störungen. Derzeit ist jedoch keine Kletteraktivität an den Brutplätzen bekannt. Für ein drittes, hinsichtlich der genauen Lage nicht bekanntes Vorkommen können keine Angaben gemacht werden. Hier erfolgen aber derzeit offenbar keine Störungen im Horstbereich.

**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Da Uhus sehr standorttreu sind, sind Schutzmaßnahmen im Horstbereich besonders wichtig: Vermeidung von Störungen im direkten Umfeld (300 m) um den Horst zur Brut- und Aufzuchtzeit (01.01. – 31.07.) und Erhaltung des Horstumfeldes im Umkreis von 100 m um den Horst (**Maßnahme 816**: Horstschutzzone ausweisen, z.T. konkret verortet, gilt im Gesamtgebiet).

**Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Erfassung der Raumnutzung der Jungvögel zur Abklärung, warum mehr und mehr traditionelle alpine Reviere verweisen.
- Schulungen von ehrenamtlichen Rangern und Mitarbeitern der Tourismusverbände, um Störungen während der Brutzeit zu vermindern.

## **A 217 Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)**

Der Sperlingskauz brütet in Höhlen ab Buntspechthöhlen-Größe und benötigt deshalb biotopbaumreiche Waldbestände zur Anlage seiner Brut. Im Höhlenbaumumfeld müssen deckungsreiche Strukturen vorhanden sein, weshalb mehrschichtige Altholzbestände bevorzugt werden. In diesen Beständen ist auch das Kleinvogelangebot im Winter größer, welches für die dauerhafte Besiedlung einer Fläche entscheidend ist. Die Dichte der Spechtarten und auch der Spechtreviere innerhalb des SPA ist sehr hoch. Die Ausstattung des SPA mit Spechthöhlen ist für die Art demnach nicht limitierend. Die Altersklassenstruktur ist innerhalb des SPA vielgestaltig ineinander verzahnt, so dass Sperlingskäuze hier optimale Bedingungen vorfinden. Die hohe Siedlungsdichte des Sperlingskauzes beruht auf günstigen Waldstrukturen in den Hang- und Hochlagen. In den Tallagen, in denen Altersklassenbestände dominieren, finden sich eher ungünstige Strukturen für die Art. Die Besiedlung der strukturärmeren Tallagenwälder ist durch nahe liegende strukturreiche Wälder steiler Hanglagen begründet.

### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Erhaltung von Höhlenbäumen (Bruthöhlen: Bunt-, Dreizehen-, Grün- und Grauspechthöhlen; Fress- und Depothöhlen: Schwarzspechthöhlen, ausgefaulte Bunt-, Dreizehen-, Grau-/Grünspechthöhlen) (**Maßnahme 814**: Habitatbäume erhalten; gilt im Gesamtgebiet).
- Erhaltung von biotopbaumreichen Beständen als Brut- und Nahrungshabitat (**Maßnahme 103**: Totholz- und Biotopbaumreiche Bestände erhalten).
- Erhaltung mehrschichtiger, strukturreicher Bestände v.a. im Umkreis bekannter Bruthöhlen (kleinflächige Verjüngungsverfahren) (**Maßnahme 113**: Mehrschichtige, ungleichaltrige Bestände schaffen; gilt im Gesamtgebiet).
- Vermeiden von Störungen im Nahbereich der Bruthöhlen zwischen März und Juli; (**Maßnahme 823**: Störungen in Kernhabitaten vermeiden; gilt im Gesamtgebiet).

### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Freiflächen offen halten (Jagdhabitat).
- Markierung von Höhlenbäumen; insbesondere auf Flächen, auf denen größere Hiebsmaßnahmen geplant sind.

## **A 223 Raufußkauz (*Aegolius funereus*)**

Der Raufußkauz benötigt großhöhlenreiche Altholzbestände (Höhlenbrüter v.a. in Schwarzspechthöhlen) und Deckungsschutz im Höhlenumfeld. Vegetationsarme Bodenpartien zur Jagd auf Kleinsäuger sind ebenso unentbehrlich. Die Dichte von Schwarz- und Grauspechten innerhalb des SPA ist verhältnismäßig hoch. Die Ausstattung des SPA mit Spechthöhlen dürfte für die Art demnach nicht limitierend sein. Die Altersklassenstruktur ist innerhalb des SPA, zumindest in den Hang- und Hochlagen, vielgestaltig ineinander verzahnt, so dass Raufußkäuse hier optimale Bedingungen vorfinden.

### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Erhaltung von (Schwarzspecht-)Höhlenbäumen; besonders in Beständen mit Höhlenzentren (**Maßnahme 814**: Habitatbäume erhalten; gilt im Gesamtgebiet).
- Erhaltung und Förderung biotopbaumreicher, mehrschichtiger, strukturreicher Bestände (insbesondere Buchen-Altholzbestände in Nachbarschaft zu Deckungsstrukturen) erhalten, v.a. im Umkreis bekannter Bruthöhlen (kleinflächige und langfristige Verjüngungsverfahren) (**Maßnahme 103**: Totholz- und Biotopbaumreiche Bestände erhalten) und **Maßnahme 113**: mehrschichtige, ungleichaltrige Bestände als Nahrungshabitat und Deckungsschutz schaffen (letztere im Gesamtgebiet).
- Vermeiden von Störungen zwischen März und Juli im Nahbereich der Bruthöhlen (**Maßnahme 823**: Störungen in Kernhabitaten vermeiden; gilt im Gesamtgebiet).

### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Markierung von Höhlenbäumen; insbesondere auf Flächen, auf denen größere Hiebsmaßnahmen geplant sind.
- Erhaltung offener Flächen zur Kleinsäugerjagd: z.B. Schneisen, Waldwiesen, Holzlagerstreifen offen halten.

## A 234 Grauspecht (*Picus canus*)

Der Grauspecht benötigt biotopbaumreiche und z.T. lichte Laub-Althölzer als Bruthabitat. Als Nahrungshabitat werden untersonnte Wald(innen)ränder, Bestandslücken und magere Offenlandhabitate aufgesucht, da er sich überwiegend von Ameisen ernährt. Ein hoher Totholzanteil (auch in den Kronen alter Laubbäume) kann den Mangel an geeigneten Ameisenlebensräumen (vor allem im Winterhalbjahr) ausgleichen. Die für Grauspechte zur Nahrungsaufnahme sehr bedeutenden Grenzlinienstrukturen sind in hoher Dichte vorhanden. Geeignete Nahrungsbiotope treten flächig auf (lichte Wälder, altholzreiche Bestände). Deren Vorkommen im SPA-Gebiet wird als sehr gut eingestuft.

Lichte Laub-Altholzbestände sind hingegen im Estergebirge klimatisch bedingt nur in südexponierten Hanglagen vorhanden. Innerhalb des Gebietes gibt es hinsichtlich der Verteilung günstiger Nahrungsflächen große Unterschiede zwischen den v.a. schattseitigen Nordwest-, Nord- und Nordostabdachungen und den außerordentlich begünstigten südwest-, süd- und südostexponierten Hängen.

Mögliche Beeinträchtigungen entstehen in erster Linie durch Fällung potenzieller Brut- und Nahrungsbäume. In den meisten Bereichen sind die Störungen aber gering. In einigen Bereichen besteht evtl. ein Mangel an stehendem Totholz. Mittelfristig entstehen Beeinträchtigungen durch Sukzession auf ehemaligen Weideflächen, die zu einer reduzierten Besonnung des Bodens und somit zu einer reduzierten Ameisendichte führen dürfte.

### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Totholz- und biotopbaumreiche Bestände erhalten, Erhaltung von Höhlenbäumen (v.a. südexponierte naturnahe buchendominierte Fichten-Tannen-Buchen-Bergmischwälder, alte Schneeheide-Kiefernwälder und steile südexponierte totholzreiche hochmontane Fichtenwälder) (**Maßnahme 103**: Totholz- und Biotopbaumreiche Bestände erhalten).
- Erhaltung und Förderung von Nahrungshabitaten
  - Sichern eines hohen Grenzlinienanteils durch kleinräumigen Wechsel von Beständen unterschiedlichen Alters; Vermeidung von großen, einheitlichen Altersklassenwaldkomplexen; (**Maßnahme 113**: Mehrschichtige, ungleichaltrige Bestände schaffen; gilt im Gesamtgebiet).
  - Förderung besonnter (Ameisen-)Lebensräume z.B. in alten Waldphasen, kleinflächigen Bestandslücken, Stromleitungs-Schneisen, Lawinenstrichen, Sukzessionsflächen, Wildwiesen, magerem Halboffenland, extensiv beweideten Flächen (wo vorhanden)); (**Maßnahme 105**: Lichte Bestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten bzw. **Maßnahme 102** Strukturen erhalten: lichte Gehölzstrukturen); **Maßnahme 120**: Zulassen unbeeinflusster Pionierphasen; gilt für neu entstehende Flächen im Gesamtgebiet, **Maßnahme 1003**: Förderung extensiver Offenlandbewirtschaftung unter Berücksichtigung lichter Gehölzstrukturen und vorhandener Lebensraumtypen durch angepasste Beweidung).
- Erhaltung von Höhlenbäumen (**Maßnahme 814**: Habitatbäume erhalten; gilt im Gesamtgebiet).
- Erhöhung der Buchen- und Bergahornanteile in ausgewiesenen Bergmischwaldflächen (**Maßnahme 110**: Lebensraumtypische Baumarten fördern, Buche, Bergahorn).

### Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Markierung von Höhlenbäumen; insbesondere auf Flächen, auf denen größere Hiebsmaßnahmen geplant sind.
- Extensivierung intensiv genutzter Wiesen und Weiden in den Tallagen.

## A 236 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Der Schwarzspecht legt seine Bruthöhlen in Bäumen an, die meist glattrindig und bis in 8 bis 12 m Höhe astfrei sind. Am unteren Kronenansatz müssen die Bäume einen Durchmesser von mindestens 30 cm haben und in irgendeiner Form eine „Beschädigung“ (meist Faulast) aufweisen. Geschlossene Buchenhallenbestände werden meist bevorzugt. Jedoch werden auch andere Baumarten genutzt. Folglich sollte starkes stehendes Totholz und alte Biotopbäume, vor allem Buchen, belassen werden. Wichtigste Nahrungsgrundlage sind Ameisen. Insbesondere der Erhaltung von stammfaulen Bäumen mit Rossameisennestern sollte daher beachtet werden. Das Höhlenangebot (bzw. besser das Angebot an zur Höhlenanlage geeigneten Bäumen) ist aufgrund des zumeist hohen Anteils von Altbäumen günstig und nicht limitierend für die Art. Der Flächenanteil an Altbaumbeständen (ab 100 Jahren) ist sehr günstig. Der Verbund der potenziellen Lebensräume ist durch die großflächig bewaldeten Gebirgsstöcke im gesamten SPA gegeben.

Mögliche Beeinträchtigungen entstehen in erster Linie durch Fällung potenzieller Brut- und Nahrungsbäume. In den meisten Bereichen sind die Störungen aber gering.

### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Höhlen- und Biotopbaumreiche Bestände erhalten (**Maßnahme 103**: Totholz- und biotopbaumreiche Bestände erhalten).
- Erhaltung von (Schwarzspecht-)Höhlenbäumen und buchendominierten Altbaumbeständen mit Höhlenkonzentrationen (**Maßnahme 814**: Habitatbäume erhalten; gilt im Gesamtgebiet).
- Erhöhung der Buchen- und Bergahornanteile in ausgewiesenen Bergmischwaldflächen (**Maßnahme 110**: Lebensraumtypische Baumarten fördern, Buche, Bergahorn).

### Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Markierung von Höhlenbäumen; insbesondere auf Flächen, auf denen größere Hiebsmaßnahmen geplant sind
- Biotopbaum- und Totholzanteil gezielt fördern, z.B. durch Belassen stehender, fauler Erdstammstücke (bzw. in 3-4 m Höhe vom Harvester abtrennen lassen) oder von Bäumen mit Rossameisenbesiedlung.

## **A 239 Weißrückenspecht (*Dendrocopos leucotos*)**

Der Weißrückenspecht benötigt alte, besonders totholz- und biotopbaumreiche Mischwälder. Um ein Revier beherbergen zu können, sollten diese Bereiche jeweils ca. 40 ha zusammenhängend einnehmen. Vor allem stehende, abgestorbene Laubbäume werden zur Anlage der Bruthöhle und zur Nahrungssuche bevorzugt. Mit rund 60 Revieren hat das SPA einen wesentlichen Anteil an der gesamt-bayerischen Population. Über 40% der Waldfläche sind Laub- und Mischwälder mit mind. 50% Laubholzanteilen und älterem Baumbestand, was einem günstigen Zustand entspricht. Die durchschnittlich hohen Totholzwerte sowie der Anteil totholzreicher „Kernflächen“ sind ebenfalls als günstig zu bewerten.

Beeinträchtigungen können in erster Linie durch Fällung potenzieller Brut- und Nahrungsbäume entstehen. In den meisten Bereichen sind die Störungen aber gering. In einigen Bereichen bestehen ein Mangel an stehendem Totholz und ein Mangel an Nahrungs- und Brutbäumen.

### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Erhaltung und Förderung alter, totholz- und biotopbaumreicher Mischwälder - v.a. naturnahe buchendominierte Fichten-Tannen-Buchen-Bergmischwälder (**Maßnahme 103**: Totholz- und biotopbaumreiche Bestände erhalten).
- Erhalt und Förderung besonders totholz- und biotopbaumreicher Waldbestände, die aufgrund ihrer strukturellen Ausstattung als wichtige Kernhabitats der Art verstanden werden müssen (**Maßnahme 101**: Bedeutende Einzelbestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten).
- Erhalt und Förderung gesellschaftstypischer Mischungsanteile v.a. von Buche, Tanne und Bergahorn (**Maßnahme 110**: Lebensraumtypische Baumarten fördern).
- Erhaltung von Höhlenbäumen; (**Maßnahme 814**: Habitatbäume erhalten, im Gesamtgebiet).

### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Markierung von Höhlenbäumen; insbesondere vor größeren Hiebsmaßnahmen

## **A 241 Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*)**

Der Dreizehenspecht bewohnt strukturreiche, alte Hochlagen-Fichten- und nadelholzreiche Bergmischwälder. Da er sich überwiegend von holzbewohnenden Insekten (v.a. Borken- und Bockkäfer) ernährt, benötigt er große Mengen an Totholz in seinem durchschnittlich 80 ha großen Brutrevier. Günstige Siedlungsdichten werden in Flächen erreicht, in denen der Totholzanteil ca. 5 % der aufstockenden Bestandsmasse beträgt. Hochlagen-Fichtenwälder und nadelholzbetonte, lichte Bergmischwälder bedecken große Teile des SPAs, was einem sehr günstigen Zustand entspricht. Dies trifft auch auf die hohen durchschnittlichen Totholzmengen und eine günstige Verteilung der Flächen mit hohen Totholzmengen zu.

Beeinträchtigungen können in erster Linie durch Fällung potenzieller Brut- und Nahrungsbäume entstehen. In den meisten Bereichen sind die Störungen aber gering. In einigen Bereichen besteht ein Mangel an stehendem Totholz. Diese Bereiche können nicht ganzjährig besiedelt werden.

### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Erhaltung und Förderung alter, biotopbaum- und vor allem totholzreicher Nadel-Mischwälder - v.a. naturnahe Hochlagen-Fichten- und Bergmischwälder (**Maßnahme 103**: Totholz- und biotopbaumreiche Bestände erhalten).
- Erhaltung besonders naturnaher und totholzreicher Waldbestände, die aufgrund ihrer strukturellen Ausstattung als wichtige Kernhabitats der Art verstanden werden müssen (**Maßnahme 101** Bedeutende Einzelbestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten).
- Erhaltung von Höhlenbäumen; (**Maßnahme 814**: Habitatbäume erhalten, im Gesamtgebiet).

### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Markierung von Höhlenbäumen; insbesondere vor größeren Hiebsmaßnahmen.
- Erhaltung von Ringelbäumen (= vom Specht zur Gewinnung von Baumsaft bearbeitete Bäume).
- Fichtenbestände ab ca. 80 Jahren Alter stufig ausformen.

### **A 320 Zwergschnäpper (*Ficedula parva*)**

Der Zwergschnäpper benötigt besonders höhlen- und totholzreiche, sehr alte Baumbestände mit insgesamt relativ geschlossenem Kronendach (Deckungsgrade 80 bis 90%) aber auch einzelnen Lücken im Oberstand (Raum für Jagdflüge im Kronenbereich). Das Vorkommen an schattigen Stellen mit starker Hangneigung vor bzw. in Schluchten und Hangeinschnitten erschwert die Erfassung ebenso, wie eine kurze Gesangsperiode.

Oben genannte Biotopstrukturen findet die Art v.a. im Eschenlainetal und den Bachschluchten des Loisachtales, sowie im Umfeld des Finzbaches.

Anthropogene Störungen gehen potenziell in erster Linie von der Entnahme von Totholz und Höhlenbäumen sowie der Auflichtung alter, dichter laubbaumdominierter Bergmischwälder aus. Beim derzeit vorwiegenden Waldumbau zu (Buchen-)Mischwäldern ist sehr wahrscheinlich, dass sich die Bedingungen für den Zwergschnäpper eher verbessern, sofern genügend alte Bestände erhalten bleiben. Von den 5 bekannten aktuellen Vorkommen liegen 4 im Privatwald.

#### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Erhaltung und Förderung alter biotopbaum- und kronentotholzreicher, buchendominierter Bergmischwälder mit bekannten Zwergschnäppervorkommen durch höchstens extensive plenterartige Nutzungsformen. (**Maßnahme 103**: Totholz- und Biotopbaumreiche Bestände erhalten und **Maßnahme 101**: Bedeutende Einzelbestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten).
- Erhaltung von Biotopbäumen, insbesondere Höhlenbaumschutz in alten laubbaumdominierten Beständen (brütet meist in Nischen und Halbhöhlen (Rindentaschen und Astlöcher) auch in unterständigen Bäumen (ab 10 cm BHD); (**Maßnahme 814**: Habitatbäume erhalten).

#### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Markierung von Höhlenbäumen in mind. 100 Jahre alten buchendominierten Bergmischwäldern vor Hiebsmaßnahmen.
- Einzelstammweise Nutzung in dichten buchendominierten Bergmischwäldern mit Zwergschnäppervorkommen.
- Monitoring des Bestandes in den optimalen Habitatbereichen des SPA.

### **A 408 Alpenschneehuhn (*Lagopus mutus ssp. helveticus*)**

Das Alpenschneehuhn bewohnt die alpine und subnivale Höhenstufe oberhalb der Baumgrenze. Es profitiert von einem lebhaften Kleinrelief und damit verbundener abwechslungsreicher Vegetationsdecke. Mit nur noch zwei Revieren und einem starken Bestandsrückgang ist das Vorkommen im Estergebirge vom Erlöschen bedroht. Zwar ist (und war) der Gesamtbestand des Estergebirges nicht aufgrund der absoluten Zahlen bedeutend, die Aufgabe ehemaliger Brutvorkommen im Ammergebirge (Burbach et al. 2011) sowie weiterer Vorkommen in den bayerischen Voralpen (z.B. Mangfallgebirge), deren maximale Gipfelhöhe 2000 m NN nicht überschreitet weist aber auf die die Bedeutung jeder einzelnen Teilpopulation hin. In den besetzten Revieren sind Habitatstrukturen in guter Ausprägung vorhanden. Jedoch findet sich in tiefer gelegenen (ehemaligen) Brutrevieren eine suboptimale Habitatausstattung. Hier fehlen häufig kleinreliefreiche Areale; spät ausapernde Schneetälchen und zusammenhängende Lebensräume. Stärkerwüchsige Pflanzengesellschaften (wie Blaugras-Horstseggenrasen mit *Helicotrichon parlatorei* und Rostseggenrasen) dominieren. In den höchsten Lagen (> 2000 m) findet sich eine gute strukturelle Ausstattung.

Der limitierende Faktor für diese Art liegt in der Kleinteiligkeit und Verinselung der geeigneten Habitate, da nur sehr geringe Flächenanteile des SPA über 2000 m NN liegen.

In mindestens 3/4 des potentiellen Lebensraumes tritt im Sommerhalbjahr starker Wandertourismus auf; im Winter wird ca. ¼ als Skitourengebiet genutzt. Massive Störungen (ganzjährig) in beiden aktuell besetzten Revieren finden durch Übungsflüge (und Aussetzübungen) mit Militärhubschraubern statt. Dies dürfte besonders im Winter mit nur wenigen schneefreien Stellen entlang der Grate (diese werden mit nur wenigen Metern Abstand regelrecht abgeflogen) erhebliche Auswirkungen auf die betroffenen Individuen haben.

Aufgrund der Kleinflächigkeit des Lebensraumes, geringer Isolation durch Felsbereiche und Hüttennähe werden die alpinen Bereiche außerdem regelmäßig von Füchsen aufgesucht, vermutlich verstärkt durch dessen großen Populationsdruck in tieferen Lagen. Das wahrscheinliche Fehlen von Weibchen und aktuellem Bruterfolg beim Alpenschneehuhn deutet auf einen starken Einfluss der Prädation auf den Restbestand. Generalistische Prädatoren unter den Säugern können die Populationen von Raufußhühnern deutlich dezimieren (Überblick in Newton 1998).

Aufgrund der aktuellen Situation erscheint ein konzertiertes Bündel an Maßnahmen notwendig, um den Bestand des Alpenschneehuhns im Estergebirge zu erhalten.

#### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Störungen in Kernhabitaten der Art vermeiden, durch Schaffung beruhigter Bereiche v.a. zur Brut- und Aufzuchtzeit und in den Wintereinstandsflächen (z.B. durch Besucherlenkung (Wegegebot) in bekannten Konfliktbereichen (v.a. Krottenkopf und Oberer Risskopf)); Trennung von Winterhabitaten und Wintersport (**Maßnahme 823**: Vermeidung von Störungen in Kernhabitaten).
- Reduzierung der Häufigkeit und Abstimmung militärischer Hubschrauberübungsflüge mit Vorkommen des Alpenschneehuhns; Einstellung des Flugbetriebs in den Kernhabitaten (**Maßnahme 1005**: Einstellung / Einschränkung von Flügen).

#### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Überprüfung des Einflusses der Intensität der Almbeweidung auf den Lebensraum und die Ansprüche des Alpenschneehuhns.
- standardisiertes Monitoring der sich in kritischen Zustand befindlichen Population.

### 4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für regelmäßig vorkommende Zug- und Charaktervogelarten

#### **A 250 Felsenschwalbe (*Ptyonoprogne rupestris*)**

Die Felsenschwalbe besiedelt sonnige, windstille und vegetationsarme Felssteilwände mit Spalten und Nischen für die Nestanlage. Die Art hat mit starken jährlichen Schwankungen einen bedeutenden Anteil der bayerischen und deutschen Gesamtpopulation.

Im SPA besteht eine Vielzahl von Brutmöglichkeiten. V.a. süd- bis westexponierte Wände, sind aufgrund der Topographie des steilen Westabfalles des Estergebirges reichlich vorhanden. Die Nutzung der Brutplätze liegt weit unter dem verfügbaren Angebot.

Es bestehen nur geringe Beeinträchtigungen durch Freizeitaktivitäten an den Brutplätzen.

Die klimatische Situation – Schneerutschungen, Ausaperung der Südwände, Nordrandstaulage – wirkt sich auf verschiedene (potenzielle) Brutwände durch Wasserrinnen und -fälle ungünstig aus.

#### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Im Bedarfsfall Vermeidung von Störungen durch Kletterer an bekannten Brutfelsen zur Brutzeit (ggf. zeitlich beschränktes Kletterverbot) (**Maßnahme 823**: Störungen in Kernhabitaten vermeiden).

### **A 259 Bergpieper (*Anthus spinoletta*)**

Der Bergpieper ist die Charakterart der alpinen und subalpinen Matten und Almwiesen. Mit ca. 75 Brutpaaren beherbergt das SPA Estergebirge einen bedeutenden Anteil der bayerischen und somit gesamtdeutschen Population. Aufgrund der im Estergebirge wenig flächigen Ausprägung seines Habitats und des teilweise hohen Latschenanteils der beweideten Almbereiche ist die Siedlungsdichte verhältnismäßig gering, aber naturraumtypisch. Zunehmende Sukzession in wichtigen Teillebensräumenengt mittelfristig den Lebensraum ein. Im Gegensatz zu den Nahrungsflächen ist das Brutplatzangebot flächig und in überwiegend hoher Qualität vorhanden.

Störungen liegen zur Brutzeit v.a. entlang der viel begangenen Wanderwege um die Weilheimer Hütte und im Krottenkopfgebiet vor. Einschränkungen des Lebensraumes erfolgen durch zunehmende Sukzession von Almbereichen in der Krummholzzone.

#### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Förderung extensiver Offenlandbewirtschaftung; (**Maßnahme 1003**: Förderung extensiver Offenlandbewirtschaftung unter Berücksichtigung lichter Gehölzstrukturen und vorhandener Lebensraumtypen durch angepasste Beweidung, gilt im Gesamtgebiet oberhalb 1400 m NN).
- Erhaltung von Freiflächen in den Hochlagen, die durch Beweidung entstanden sind (u.a. Waldweide- und Almflächen); (**Maßnahme 105**: Lichte Bestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten; gilt im Gesamtgebiet oberhalb 1400 m NN).

#### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- In abgestimmten Teilgebieten Entfernung von Latschenbeständen, Zurückdrängung der zunehmenden Sukzession, Schaffung größerer zusammenhängender Mattenflächen (v.a. Michelfeld, zwischen Bischof und Weilheimer Hütte).

### **A 267 Alpenbraunelle (*Prunella collaris*)**

Die Alpenbraunelle besiedelt hochalpines, reich strukturiertes Gelände aus Fels und alpinen Rasen in unterschiedlichen zusammengesetzten Fortpflanzungsgruppen.

Mit ca. 20 „Revieren“ besiedelt ein bedeutender Anteil der deutschen Brutpopulation das Estergebirge. Das Brutplatzangebot ist flächig und in überwiegend hoher Qualität vorhanden. In den Kernlebensräumen um Krottenkopf und Bischof ist die Art in guter Dichte vertreten.

Starke Beeinträchtigungen sind nicht zu erkennen. Langfristig könnte eine weitere Verschiebung der Krummholzzone nach oben für eine Verkleinerung des Lebensraumes nicht nur in den tiefer gelegenen Randgebieten sorgen. Anthropogene Störungen auch in den meistfrequentierten Bereichen dürften durch ausreichend große unzugängliche Ausweichflächen insgesamt gering einzuschätzen sein.

#### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Erhaltung von Freiflächen und eines weitgehend offenen Landschaftscharakters in den Hochlagen (insbesondere in Bereichen mit historischer Senkung der Wald- und Krummholzzone durch Beweidung und in wertvollen Lebensräumen in Bereichen der Krummholzzone mit stark voranschreitender Sukzession) (**Maßnahme 1003**: Förderung extensiver Offenlandbewirtschaftung unter Berücksichtigung lichter Gehölzstrukturen und vorhandener Lebensraumtypen v.a. durch angepasste Beweidung oberhalb 1600m NN).

### **A 282 Ringdrossel (*Turdus torquatus*)**

Die Ringdrossel benötigt die Verzahnung locker stehender Nadelbäume als Brut- und benachbarter Freiflächen als Nahrungshabitat. Mit einer Populationsgröße von ca. 1000 Revieren beherbergt das SPA Estergebirge einen signifikanten Teil der deutschen Gesamtpopulation. Der Waldrand-Grenzlinienanteil ist hoch. Das Brutplatzangebot ist flächig und in überwiegend hoher Qualität vorhanden. Stellenweise besteht eine günstige enge Verzahnung zwischen Offenland und Wald. Durch traditionelle Beweidung sind im Bereich der hochmontanen Nadelwälder entsprechende Öffnungen im Kronendach in großer Zahl vorhanden. Die hohen Populationsdichten in den Probeflächen, weisen auf einen geringen Grad an anthropogenen Beeinträchtigungen hin. Die nachfolgenden Maßnahmen sind wünschenswert und nicht notwendig. Sie werden deshalb nicht in der Karte dargestellt.

#### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Erhaltung von Freiflächen in den Hochlagen, die durch Beweidung entstanden sind (u.a. Waldweide- und Almflächen); (**Maßnahme 105**: Lichte Bestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten; gilt im Gesamtgebiet oberhalb 1400 m NN).
- Förderung extensiver Offenlandbewirtschaftung; (**Maßnahme 1003**: Förderung extensiver Offenlandbewirtschaftung durch angepasste Beweidung, gilt im Gesamtgebiet oberhalb 1400 m NN).

### **A 362 Zitronenzeisig (*Carduelis citrinella*)**

Der Zitronenzeisig brütet v.a. auf sommerwarmen, sonnigen Hängen mit einem struktur- und grenzlinienreichen Mosaik aus lockerem Fichten- und/oder Latschenbestand und arten- und samenreichem Grasland und Steinrasen, bevorzugt extensiv beweideten Almflächen.

Die Brutpopulation im SPA Estergebirge hat eine wichtige Bedeutung für den Bestand der Art in Bayern und Deutschland. Es bestehen ausgedehnte Lebensraumbereiche in Bereich der Übergangszone des Waldes im Verbund mit extensiv beweideten Almflächen und (überwiegend ehemaligen) Waldweiden, die überwiegend günstige Voraussetzungen für gute Bestände der Art bilden. Allerdings sind die Dichten lokal sehr unterschiedlich.

Störungen liegen zur Brutzeit v.a. entlang der viel begangenen Wanderwege um die Weilheimer Hütte und im Krottenkopfgebiet vor. Zunehmende Beeinträchtigungen der benötigten Habitatkomplexe dürften von der verbreiteten Zunahme des Latschenbewuchses in der Kampfzone und ehemaligen Weideflächen ausgehen. Eine langsame, mittelfristige Zunahme des Latschenbewuchses ist teilweise auch in extensiv beweideten Bereichen erkennbar, z.B. Michelfeld.

#### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Erhaltung natürlicher lichter Hochlagen-Fichtenwälder und strukturreicher Übergänge zwischen Wald- und Offenland und Krummholzzone im Verbund mit extensiver Almweidenutzung. Erhaltung blüten- und samenreicher Mager- und Steinrasen. Erhaltung von Freiflächen in den Hochlagen, die durch Beweidung entstanden sind (u.a. Waldweide- und Almflächen); (**Maßnahme 105**: Lichte Bestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten; gilt im Gesamtgebiet oberhalb 1400 m NN).
- Erhaltung der Offenlandanteile (Moor-, Heide-, Weide-, Alm- und Sukzessionsflächen) mit nur lockerem Baumbewuchs (**Maßnahme 1003**: Förderung extensiver Offenlandbewirtschaftung durch angepasste Beweidung unter Belassen von Gehölzstrukturen, ggf. über VNP/KULAP, gilt v.a. oberhalb 1400 m NN).

#### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Im Teilgebieten Entfernung von dichten Latschenbeständen, Zurückdrängung der zunehmenden Sukzession (v.a. Michelfeld, zwischen Bischof und Weilheimer Hütte).

### 4.3 Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek NATURA 2000)

Die Umsetzung soll nach der Gemeinsamen Bekanntmachung „Schutz des Europäischen ökologischen Netzes NATURA 2000“ unter Federführung des Umweltministeriums (GemBek, Punkt 5.2) in Bayern so erfolgen, „dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten belastet. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (Art. 20 Abs. 2 BayNatSchG). Hoheitliche Schutzmaßnahmen werden nur dann getroffen, wenn und soweit dies unumgänglich ist, weil auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot nach § 33 BNatSchG und des Art. 6 Abs. 2 der FFH-Richtlinie entsprochen wird (§ 32 Abs. 3 Satz 3 BNatSchG).

Große Gebietsteile sind durch § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG geschützt. Im Gebiet fallen hierunter v.a.:

- Schlucht-, Blockhalden und Hangschuttwälder,
- Bruch-, Sumpf-, Moor- und Auenwälder,
- Offene Felsbildungen, alpine Rasen sowie Schneetälchen und Krummholzgebüsche,
- Magerrasen, wärmeliebende Säume, alpine Hochstaudenfluren,
- Natürliche/naturnahe Still- und Fließgewässer einschließlich ihrer Ufer, Verlandungs- und Überschwemmungsbereiche,
- Moore, Sümpfe, Röhrichte,
- Seggen- oder binsenreiche Nasswiesen,
- Quellbereiche.

Gemäß Art. 1 BayNatSchG dienen ökologisch besonders wertvolle Grundstücke im öffentlichen Eigentum vorrangig Naturschutzzwecken. Im vorliegenden Fall sind die Eigentümer verpflichtet, ihre Grundstücke im Sinne der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu bewirtschaften.

- Es kommen folgende Instrumente zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Schutzgüter des Vogelschutzgebietes vorrangig in Betracht:
- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) und Erschwernisausgleich (EA);
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)
- Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNP Wald)
- Maßnahmen im Rahmen eines forstlichen Förderprogramms (WALDFÖPR)
- Maßnahmen im Rahmen der besonderen Gemeinwohlleistungen im Staatswald (bGWLR)
- Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinie (LNPR)
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)
- Ankauf
- langfristige Pacht
- Artenhilfsprogramme

Die Ausweisung weiterer Teile des SPA-Gebiets als hoheitliches Schutzgebiet, z. B. als Naturschutzgebiet, ist derzeit nicht vorgesehen und im Hinblick auf die notwendige und erfolgreiche Zusammenarbeit mit den ansässigen Waldbesitzern und Landwirten als Partner in Naturschutz und Landschaftspflege nicht erforderlich, solange der günstige Erhaltungszustand gewahrt bleibt.

Für die Umsetzung und Betreuung vor Ort sind die Unteren Naturschutzbehörden an den Landratsämtern in Garmisch-Partenkirchen und Bad Tölz - Wolfratshausen und die Ämter für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten – Abt. Forsten in Weilheim und Holzkirchen zuständig.

## 5 Literatur

- Aigner, S., A. Lang, A. Gruber (2011a): Almprojekt Oberbayern - Wallgauer Alm im Landkreis Garmisch-Partenkirchen. Unveröff. Gutachten i.A. der Reg. von Oberbayern
- Aigner, S., A. Lang, A. Gruber (2011b): Almprojekt Oberbayern - Eschenloher Kuhalm, Michelfeld, Neugläger, Simetsberg und Zwieselalm im Landkreis Garmisch-Partenkirchen. Unveröff. Gutachten i.A. der Reg. von Oberbayern
- Bauer, H.-G., E. Bezzel & W. Fiedler (2005a): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. 2. Aufl. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- Bayer. Landesamt für Umwelt & Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (2007): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 162 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- Bezzel E. & H.-J. Fünfstück (1994): Brutbiologie und Populationsdynamik des Steinadlers (*Aquila chrysaetos*) im Werdenfelser Land/Oberbayern. Acta. Ornitolecol., Jena 3, 1, S. 5-32.
- Bezzel, E. & F. Lechner (1978): Die Vögel des Werdenfelser Landes. – Greven, Kilda-Verlag 241 S.
- Bezzel, E., I. Geiersberger, G. v. Lossow & R. Pfeifer (2005): Brutvögel in Bayern – Verbreitung 1996 bis 1999. Eugen-Ulmer KG, Stuttgart.
- DAV (2004): Unveröffentlichte Protokolle zu den Begängen im Rahmen des Projektes „Skibergsteigen umweltfreundlich“.
- Glutz v. Blotzheim, U., K. Bauer & E. Bezzel (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 5, 2. Aufl., Akadem. Verlagsgesellschaft Wiesbaden.
- Meile, P. (2012): Beitrag für ein Konzept zum Umgang mit dem Schalenwild und seinen Lebensräumen und zur Sicherung des Bergwaldes in den Hegegemeinschaften Werdenfels-Ost und Werdenfels-West, unveröff. Gutachten im Rahmen der Bergwaldoffensive, 30 S.
- Newton, I. (1998): Population limitation in birds. Academic press, London.
- Wöss, M., U. Nopp-Mayr, V. Grünschachner-Berger & H. Zeiler (2008): Bauvorhaben in alpinen Birkhuhnlebensräumen – Leitlinie für Fachgutachten. BOKU-Berichte zur Wildtierforschung und Wildbewirtschaftung 16, Universität für Bodenkultur Wien.
- Zeitler, A. (2004): Schlussbericht über die Untersuchung "Skitourismus und Wildtiere im Gebirge" im Landkreis Garmisch-Partenkirchen Forstamt Garmisch-Partenkirchen, Abschnitt 1: Estergebirge Abschnitt 2: Wettersteingebirge Abschnitt 3: Estergebirge zusätzlich private Eigenjagdreviere und Gemeinschaftsjagdreviere 2003/2004 Unveröff. Gutachten i. A. des BayStMUGV

Zeitler, A. (2006): Schlussbericht über die Umsetzung der Empfehlungen aus dem Schlussbericht "Wildtiere und Skilauf im Gebirge" in den Landkreisen Garmisch-Partenkirchen, Weilheim-Schongau und einzelner Gebiete im Ost- und Oberallgäu Estergebirge 2006, Forstbetrieb Oberammergau, private Eigenjagdreviere und Gemeinschaftsjagdreviere. Unveröff. Gutachten i. A. des BayStMUGV

## Anhang

Lage der wesentlichen Birkhuhnbalzplätze im Vogelschutzgebiet

Konkretisierung der für die Wahrung des Erhaltungszustandes des Birkhuhnes notwendigen Maßnahmen an den Balzplätzen

Siehe Fachgrundlagenteil:

Abkürzungsverzeichnis

Glossar

Termine der Öffentlichkeitsveranstaltungen

gemeinsame Vereinbarung „Schutzwaldsanierung und Natura 2000“ vom 09.10.2015

Standard-Datenbogen (Stand 2016)

Auszug Anlage 2 zu § 1 Nr. 2 BayNat2000V (Stand 2016)

Karten zum Managementplan – Maßnahmen

Karte 1: Übersichtskarte

Karte 2.3: Bestand und Bewertung der Vogelarten aus Anhang I bzw. Art. 4 der VS-Richtlinie

Karte 3.3: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für die Vogelarten aus Anhang I bzw. Art. 4 der VS-Richtlinie

**Der Anhang enthält sensible Daten über Vorkommen seltener Vogelarten, die unter anderem auch durch menschliche Nachstellung gefährdet sind.**

**Der Anhang ist im vorliegenden Exemplar nicht enthalten. Sollten Sie ein berechtigtes Interesse an diesen Daten haben, können Sie diese bei den zuständigen Behörden (siehe Impressum) einsehen.**