



Europas Naturerbe sichern

Bayerns Heimat bewahren



Fachgrundlagen

MANAGEMENTPLAN für das Natura 2000-Gebiet



SPA-Gebiet 8330-471 „Ammergebirge mit Kienberg und
Schwarzenberg sowie Falkenstein“

Zur Information über die wesentlichen Inhalte des Managementplans wird die Durchsicht des Textteils Maßnahmen und der Karten empfohlen. Darin sind alle wesentlichen Aussagen zu Bestand, Bewertung, Erhaltungszielen und den geplanten Maßnahmen enthalten.

Ergänzend kann der Textteil Fachgrundlagen gesichtet werden; dieser enthält ergänzende Fachinformationen, z. B. zu den verwendeten Datengrundlagen oder zur Kartierungsmethodik.

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

Abb. 1: Steinadler

(Foto: C. Moning)

Abb. 2: Blick vom Kienjoch nach Südwesten

(Foto: C. Moning)

Abb. 3: Weißrückenspecht

(Foto: C. Moning)

Abb. 4: Birkhahn

(Foto: C. Moning)

Abb. 5: Bergmischwald

(Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach (Schwaben)-Mindelheim)

Herausgeber:



E-Mail:

Gestaltung:

Stand:

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Weilheim

Krumpperstraße 18-20,

82362 Weilheim i. OB

0881 994-0

poststelle@aelf-xx.bayern.de

Regierung von Schwaben, Sachgebiet 51 – Naturschutz,

AELF Krumbach (Schwaben)

05/2022

**Die Anlagen sind nur z. T. in den zum Download
bereitgestellten Unterlagen enthalten.**



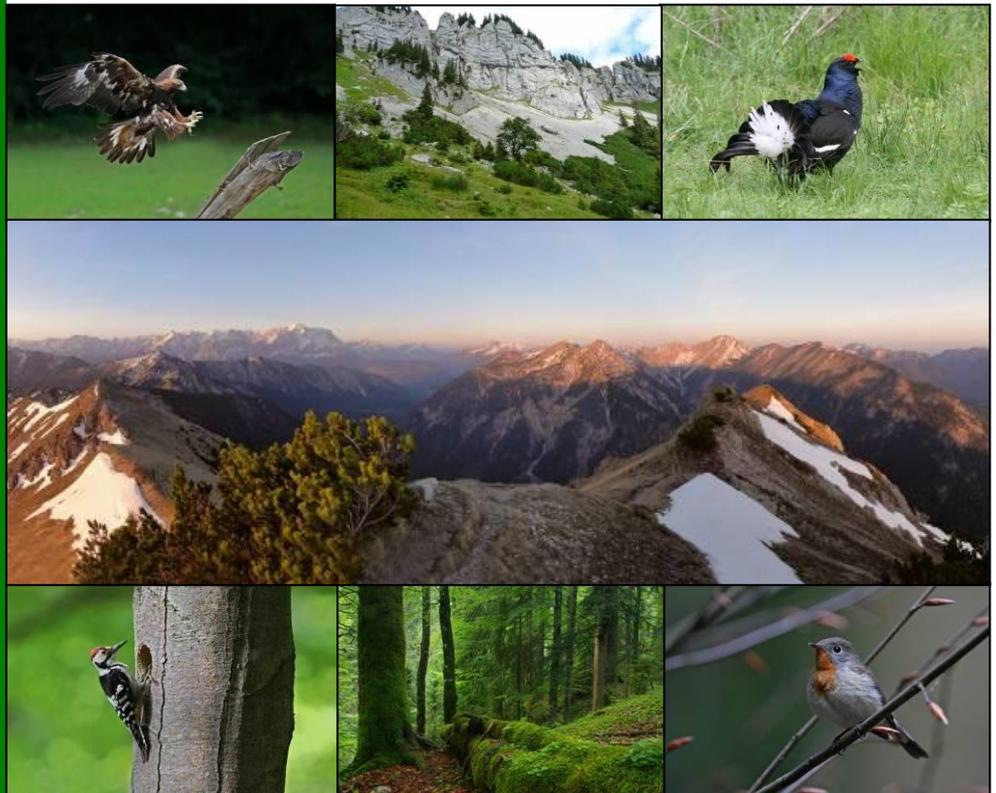
SPA-Gebiet 8330-471

Ammergebirge mit Kienberg und Schwarzenberg sowie Falkenstein

Managementplan Fachgrundlagen

Behörde

Stand: 03/2022



Managementplan für das europäische Vogelschutz- gebiet 8330-471 „Ammergebirge mit Kienberg und Schwarzenberg sowie Fal- kenstein“

Fachgrundlagen

| | |
|---|---|
| Herausgeber: | Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Weilheim i. OB Krumpperstraße 18-20 82362 Weilheim i.OB (Teil Oberbayern) |
|  Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Weilheim i.OB | |
|  Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Kaufbeuren | Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Kauf- beuren, Außenstelle Forst Füssen Tiroler Straße 10, 87629 Füssen (Teil Schwaben) |
| Planerstellung: | |
| <u>Planfestschreibung</u> | Regionales Kartierteam Natura 2000 AELF Krumbach – Bereich Forsten Mindelheimerstraße 22, 86381 Krumbach |
|  Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Krumbach (Schwaben) | |
| <u>Kartierung und Planerstellung (gemeinsame Auftraggeber):</u> | Regierung von Oberbayern Sachgebiet Naturschutz Maximilianstraße 39, 80538 München Tel: 089/2176-0 natura2000@reg-ob.bayern.de |
|  | |
| | Regierung von Schwaben Sachgebiet 51 – Höhere Naturschutzbehörde Fronhof 10, 86152 Augsburg Tel.: 0821 / 327-2682 poststelle@reg-schw.bayern.de (Offenlandarten) |
|  | Landesanstalt f. Wald und Forstwirtschaft (LWF) Hans-Carl von Carlowitz-Platz 1, 85354 Freising Tel.: 08161/4591-0 kontaktstelle@lwf.bayern.de (Waldarten) |
| <u>Kartierung und Planerstellung (Auftragnehmer):</u> | AG Schwaiger, Burbach und Moning c/o Klaus Burbach Bahnhofstraße 9 85417 Marzling 08161/4924768 K-Burbach@web.de |
| Stand: | 22.03.2022 |
| Gültigkeit: | Dieser Plan gilt bis zu seiner Fortschreibung |
| Titelseite: | Blick vom Kienjoch nach Südwesten, Steinadler, Birkhahn, Weißrückenspecht und Zwergschnäpper (Fotos: C. Moning), Lösertal und Bergmischwald (Fo- tos: B. Mittermeier, AELF Krumbach) |

Der vorliegende Managementplan enthält Informationen über Vorkommen seltener Tier- und Pflanzenarten, die unter anderem auch durch menschliche Nachstellung gefährdet sind.

Diese Informationen sind im vorliegenden Text geschwärzt. Sollten Sie ein berechtigtes Interesse an den Daten haben, können Sie diese bei den zuständigen Behörden (siehe Impressum) erfragen

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| Inhaltsverzeichnis | IV |
| Abbildungsverzeichnis..... | VII |
| Tabellenverzeichnis..... | IX |
| 1 Gebietsbeschreibung..... | 10 |
| 1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen..... | 10 |
| 1.2 Besonderheiten im Hochgebirge | 11 |
| 2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden | 15 |
| 3 Vogelarten und ihre Lebensräume..... | 19 |
| 3.1 Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie gemäß VoGEV | 20 |
| 3.1.1 Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)..... | 21 |
| 3.1.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand | 21 |
| 3.1.1.2 Bewertung | 23 |
| 3.1.2 Steinadler (<i>Aquila chrysaetos</i>)..... | 26 |
| 3.1.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand | 26 |
| 3.1.2.2 Bewertung | 28 |
| 3.1.3 Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>) | 31 |
| 3.1.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand | 31 |
| 3.1.3.2 Bewertung | 33 |
| 3.1.4 Birkhuhn (<i>Tetrao tetrix</i>)..... | 36 |
| 3.1.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand | 36 |
| 3.1.4.2 Bewertung | 43 |
| 3.1.5 Auerhuhn (<i>Tetrao urogallus</i>)..... | 47 |
| 3.1.5.1 Kurzcharakterisierung und Bestand | 47 |
| 3.1.5.2 Bewertung | 50 |
| 3.1.6 Uhu (<i>Bubo bubo</i>)..... | 54 |
| 3.1.6.1 Kurzcharakterisierung und Bestand | 54 |
| 3.1.6.2 Bewertung | 58 |
| 3.1.7 Sperlingskauz (<i>Glaucidium passerinum</i>) | 61 |
| 3.1.7.1 Kurzcharakterisierung und Bestand | 61 |
| 3.1.7.2 Bewertung | 63 |
| 3.1.8 Raufußkauz (<i>Aegolius funereus</i>) | 65 |
| 3.1.8.1 Kurzcharakterisierung und Bestand | 65 |
| 3.1.8.2 Bewertung | 67 |
| 3.1.9 Grauspecht (<i>Picus canus</i>) | 69 |
| 3.1.9.1 Kurzcharakterisierung und Bestand | 69 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 3.1.9.2 | Bewertung | 70 |
| 3.1.10 | Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) | 73 |
| 3.1.10.1 | Kurzcharakterisierung und Bestand | 73 |
| 3.1.10.2 | Bewertung | 74 |
| 3.1.11 | Weißrückenspecht (<i>Dendrocopos leucotos</i>) | 77 |
| 3.1.11.1 | Kurzcharakterisierung und Bestand | 77 |
| 3.1.11.2 | Bewertung | 78 |
| 3.1.12 | Dreizehenspecht (<i>Picoides tridactylus</i>) | 81 |
| 3.1.12.1 | Kurzcharakterisierung und Bestand | 81 |
| 3.1.12.2 | Bewertung | 82 |
| 3.1.13 | Zwergschnäpper (<i>Ficedula parva</i>) | 85 |
| 3.1.13.1 | Kurzcharakterisierung und Bestand | 85 |
| 3.1.13.2 | Bewertung | 86 |
| 3.1.14 | Alpensneehuhn (<i>Lagopus mutus ssp. helveticus</i>) | 89 |
| 3.1.14.1 | Kurzcharakterisierung und Bestand | 89 |
| 3.1.14.2 | Bewertung | 91 |
| 3.2 | Zugvogel- und Charaktervogelarten gem. Art. 4 Vogelschutzrichtlinie | 95 |
| 3.2.1 | Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>) | 96 |
| 3.2.1.1 | Kurzcharakterisierung und Bestand | 96 |
| 3.2.1.2 | Bewertung | 97 |
| 3.2.2 | Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>) | 99 |
| 3.2.2.1 | Kurzcharakterisierung und Bestand | 99 |
| 3.2.2.2 | Bewertung | 101 |
| 3.2.3 | Felsenschwalbe (<i>Ptyonoprogne rupestris</i>) | 104 |
| 3.2.3.1 | Kurzcharakterisierung und Bestand | 104 |
| 3.2.3.2 | Bewertung | 106 |
| 3.2.4 | Ringdrossel (<i>Turdus torquatus</i>) | 108 |
| 3.2.4.1 | Kurzcharakterisierung und Bestand | 108 |
| 3.2.4.2 | Bewertung | 109 |
| 3.2.5 | Weitere Arten | 112 |
| 4 | Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten | 115 |
| 5 | Gebietsbezogene Zusammenfassung | 116 |
| 5.1 | Bestand und Bewertung der im SDB aufgeführten Arten | 116 |
| 5.2 | Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen | 117 |
| 5.3 | Zielkonflikte und Prioritätensetzung | 118 |
| 5.3.1 | Natura2000 und Schutzwaldmanagement | 119 |
| 6 | Vorschlag f. d. Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens | 122 |
| 7 | Literatur/Quellen | 123 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 7.1 | Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen | 123 |
| 7.2 | Im Rahmen des Managementplans erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern..... | 123 |
| 7.3 | Gebietsspezifische Literatur | 123 |
| 7.4 | Allgemeine Literatur | 124 |
| 8 | Anhang..... | 111 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Abbildung 1: Blick vom Kienjoch nach Südwesten (Foto: C. Moning) | 10 |
| Abbildung 2: Übersichtskarte zur Lage des Gebietes. Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung; Fachdaten: © Bayerisches Landesamt für Umwelt..... | 10 |
| Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Waldaktionsplan im Bereich des FFH-Gebietes Ammergebirge. Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt | 12 |
| Abbildung 4: Sanierungsgebiete und Sanierungsflächen im SPA-Gebiet Ammergebirge. Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt..... | 14 |
| Abbildung 5: Übersichtskarte mit Lage der Probeflächen Waldvogelarten. Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt | 18 |
| Abbildung 6: Suchräume (rot) und Reviere (rote Punkte) Wespenbussard. . Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt | 22 |
| Abbildung 7: Lage der Steinadler-Revierbereiche im Vogelschutzgebiet. . Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt | 27 |
| Abbildung 8: Vorermittlung des potenziellen Birkhuhn-Lebensraum. . Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt | 37 |
| Abbildung 9: Rasterbewertung des potenziellen Birkhuhn-Lebensraumes und Darstellung der Teilgebiete (Erläuterungen vgl. Text). . Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt | 38 |
| Abbildung 10: Verteilung der Wertstufen der Rasterbewertung in den Teilgebieten und dem Gesamtgebiet (Erläuterungen vgl. Text)..... | 39 |
| Abbildung 11: Höhenlage der Birkhuhnbalzplätze. | 40 |
| Abbildung 12: Orte der Synchronzählung (lila Kreise = Beobachtungsplätze) mit Orten beobachteter Birkhähne (rote Kreise) im gesamten SPA. Flächen oberhalb 1300 m NN schwarz umrandet. . Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt | 41 |
| Abbildung 13: Flächen über 1300 m NN und bei den Balzplatzzählungen erfolgte Feststellungen (rot), ergänzt durch weitere Daten (blau = bei den übrigen Kartierarbeiten erhobene Birkhuhn-Fundpunkte). . Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt | 42 |
| Abbildung 14: Auf Grundlage der Hangneigung, Höhenstufe und Junitemperatur erstellter, Suchraum für die nachfolgenden Inventuraufnahmen (Grüne Flächen = Suchraum; grüne Punkte = Inventurpunkte im 200 x 200m Raster). . Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt..... | 49 |
| Abbildung 15: Übersicht Auerhuhn-Kerngebiete und Artnachweise. . Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt | 49 |
| Abbildung 16: Baumartenanteile Auerhuhn-Erfassung: die Fichte dominiert mit rd. 80 % Flächenanteil das Waldbild..... | 52 |

| | |
|---|-----|
| Abbildung 17: Mischungsformen Auerhuhn-Erfassung: im Gebiet überwiegen gemischte Waldbestände, wenngleich die Mischungsanteile von Buche und Tanne rel. gering sind | 52 |
| Abbildung 18: Altersklassenverteilung Auerhuhn-Erfassung: an den Aufnahmepunkten überwiegen alte Baumbestände mit über 80 Jahren (65%) | 52 |
| Abbildung 19: Kronenüberschirmung der herrschenden Baumschicht Auerhuhn-Erfassung (1=geschlossen..., 0,1= 10% überschirmt): in der Fläche überwiegen lichte Bestände | 52 |
| Abbildung 20: Beerstrauchdeckung Auerhuhn-Erfassung: die lückige und damit für die Jungenaufzucht günstige Krautschicht, wird im Gebiet kaum von den ansonsten für die Art so wichtigen Beersträuchern gebildet. | 52 |
| Abbildung 21: Uhu-Verhörstellen – Westteil. Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt | 56 |
| Abbildung 22: Uhu-Verhörstellen – Ostteil. Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt | 56 |
| Abbildung 23: Potenzieller Alpenschneehuhn-Lebensraum (rot), eigene Nachweise 2010/2011 (blaue Kreise). Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt | 90 |
| Abbildung 24: Suchraumkulisse für die Flussuferläufererfassung (rot) im SPA (blau). Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt..... | 100 |
| Abbildung 25: Suchkulisse (rot) und Nachweise (blau) der Felsenschwalbe. Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt | 105 |
| Abbildung 26: Suchraumkulisse für die Eisvogelerfassung (rot) im SPA (blau). Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt | 112 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|--|-----|
| Tabelle 1: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)..... | 16 |
| Tabelle 2: Aufstellung zu Waldflächen im Vogelschutzgebiet. | 18 |
| Tabelle 3: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie und ihr Erhaltungszustand im Vogelschutzgebiet (A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich, D = nicht signifikantes Vorkommen) | 20 |
| Tabelle 4: Gesamtbewertung des Wespenbussards | 25 |
| Tabelle 5: Gesamtbewertung des Steinadlers | 30 |
| Tabelle 6: Daten an den bekannten Wanderfalken-Brutplätzen im SPA im Jahr 2010/2011 | 32 |
| Tabelle 7: Gesamtbewertung des Wanderfalken | 35 |
| Tabelle 8: Gesamtbewertung Birkhuhn | 46 |
| Tabelle 9: Gesamtbewertung Auerhuhn | 53 |
| Tabelle 10: Gesamtbewertung Uhu | 59 |
| Tabelle 11: Gesamtbewertung des Sperlingskauzes | 64 |
| Tabelle 12: Gesamtbewertung des Raufußkauzes. | 68 |
| Tabelle 13: Gesamtbewertung des Grauspechts..... | 72 |
| Tabelle 14: Gesamtbewertung des Schwarzspechts..... | 76 |
| Tabelle 15: Gesamtbewertung des Weißrückenspechts | 80 |
| Tabelle 16: Gesamtbewertung des Dreizehenspechts | 84 |
| Tabelle 17: Gesamtbewertung des Zwergschnäppers | 88 |
| Tabelle 18: Gesamtbewertung Alpenschneehuhn | 94 |
| Tabelle 19: Zug- und Charakter-Vogelarten im SPA Ammergebirge mit Kienberg und Schwarzenberg sowie Falkenstein..... | 95 |
| Tabelle 20: Gesamtbewertung der Waldschnepfe | 98 |
| Tabelle 21: Kartierte Abschnitte | 100 |
| Tabelle 22: Gesamtbewertung Flussuferläufer | 103 |
| Tabelle 23: Gesamtbewertung Felsenschwalbe | 107 |
| Tabelle 24: Gesamtbewertung der Ringdrossel..... | 111 |
| Tabelle 25: Im SPA nachgewiesene Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und regelmäßig vorkommende Zugvögel, die nicht im Anhang I der Richtlinie aufgeführt sind sowie deren Bewertung (A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich, D = nicht signifikantes Vorkommen) | 116 |

1 Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

Hinsichtlich einer ausführlichen Gebietsbeschreibung wird auf den Managementplan des überwiegend deckungsgleichen FFH-Gebietes 8431-371 „Ammergebirge“ verwiesen.



Abbildung 1: Blick vom Kienjoch nach Südwesten (Foto: C. Moning).

Lage und Kurzbeschreibung

Das Vogelschutzgebiet (SPA) „Ammergebirge mit Kienberg und Schwarzenberg, sowie Falkenstein“ umfasst mit 30.115 ha einen bedeutenden Anteil des 45.635 ha großen Naturraums „Ammergebirge“ in den beiden Landkreisen Garmisch-Partenkirchen und Ostallgäu. Es liegt zwischen Pfronten (im Westen) und Garmisch-Partenkirchen (im Südosten).

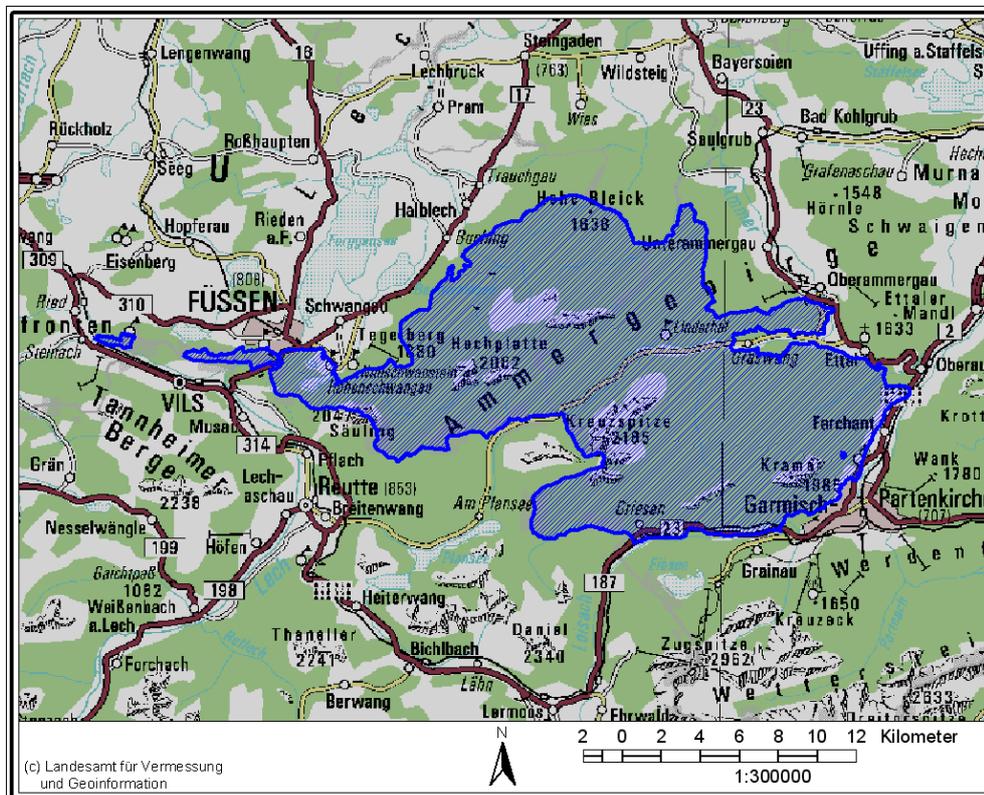


Abbildung 2:
Übersichtskarte
zur Lage des
Gebietes.

Geobasisdaten:
© Bayerische
Vermessungs-
verwaltung;
Fachdaten:
© Bayerisches
Landesamt für
Umwelt

1.2 Besonderheiten im Hochgebirge

Schutzfunktionen des Waldes, Schutzwaldmanagement

Den Bergwäldern kommt im Bayerischen Alpenraum eine besondere Bedeutung zu. Neben ihrer Rolle für die Biodiversität erfüllen sie in weiten Teilen neben anderen Funktionen insbesondere Schutzfunktionen. Bergwälder schützen vor Erosion und Lawinen. Sie haben eine hohe Bedeutung für Wasserrückhalt und Hochwasserschutz für das vorliegende Flachland einschließlich der Ballungsregionen. Rund 147.000 ha der Wälder im bayerischen Alpenraum sind Schutzwald nach Art. 10 Abs. 1 des Waldgesetzes für Bayern (BayWaldG) und genießen einen besonderen Schutz. Der Erhalt und die Wiederherstellung intakter Schutzwälder ist eine gesellschaftspolitische Aufgabe von hohem Rang.

Rund 10 % der Schutzwälder können aufgrund einer Vielzahl von schädlichen Einwirkungen wie überhöhten Schalenwildbeständen, Waldweide in kritischen Lagen und immissionsbedingten Schäden ihre Schutzwirkungen nicht mehr oder nur mehr eingeschränkt erfüllen. Um diese Schutzwälder wiederherzustellen und insbesondere die Verjüngung der Wälder nachhaltig zu gewährleisten, hat die Bayerische Forstverwaltung in Umsetzung des Bergwaldbeschlusses des Bayerischen Landtages aus dem Jahre 1984 ein Schutzwaldsanierungsprogramm erstellt. Dieses umfasst i.W. nachfolgende Inhalte:

Maßnahmen der Schutzwaldsanierung:

Als sanierungsnotwendig gelten Schutzwälder, wenn ihre Funktionstauglichkeit deutlich gestört ist und diese im Rahmen einer regulären Waldbewirtschaftung nicht wieder hergestellt werden kann.

Dies trifft vor allem zu bei

- verlichteten Schutzwäldern ohne ausreichende Verjüngung,
- durch Sturmwurf, Borkenkäfer oder Schälschäden beeinträchtigten Schutzwäldern und
- wegen hoher Verbisschäden oder Weidebelastung nicht entwicklungsfähiger Schutzwaldverjüngung.

Sanierungsflächen:

Die Fachstellen für Schutzwaldmanagement (FSWM) der Bayerischen Forstverwaltung planen und führen Maßnahmen für eine Wiederherstellung der Schutzfähigkeit dieser Wälder in sanierungsnotwendigen Schutzwaldbeständen, den sog. Sanierungsflächen, durch. Die Maßnahmen umfassen Pflanzungen sowie die Förderung einer rechtzeitigen Naturverjüngung. Ziel ist es, funktionstaugliche Schutzwälder wiederherzustellen bzw. zu erhalten. Wo die negative Entwicklung so weit fortgeschritten ist, dass eine Verjüngung sich ohne technische Schutzbauwerke gegen Gleitschnee und/oder Lawinen nicht entwickeln kann, müssen die Pflanzungen mit entsprechenden temporären (Holz)-Verbauungen geschützt werden.

Sanierungsgebiete:

Einzelne, in einem räumlichen Zusammenhang stehende Sanierungsflächen werden zu Sanierungsgebieten zusammengefasst. Sie umfassen zum Beispiel alle Sanierungsflächen einer Bergflanke oder eines Wildbacheinzugsgebiets. Auf Ebene der Sanierungsgebiete werden notwendige flankierende Maßnahmen wie zum Beispiel großräumige Jagd- und Wildmanagementkonzepte koordiniert.

Gefährdungsgebiete:

Zusätzlich weist die Planung sogenannte Gefährdungsgebiete aus, in denen aktuell zwar keine Sanierungsmaßnahmen notwendig sind, deren Wälder aber eine besonders hohe Schutzbedeutung haben.

Negative Entwicklungstendenzen hinsichtlich Stabilität und Funktionserfüllung müssen hier durch vorbeugende Schutzwaldpflege (zur Vermeidung von späteren Sanierungsflächen) vermieden werden.

Außerhalb der Sanierungsflächen sollen durch vorausschauende Pflege und rechtzeitige Waldverjüngung die Entstehung neuer Sanierungsflächen im Schutzwald vermieden werden.

Im Gebiet Ammergebirge:

Von den 26.225 ha Waldfläche incl. Latschenfelder im SPA-Gebiet Ammergebirge sind rund drei Viertel Schutzwald nach Art. 10 Abs. 1 BayWaldG. Diese Schutzwälder haben in diesem Gebiet insbesondere eine hohe Bedeutung für den Schutz von Verkehrswegen vor Naturgefahren und dem lokalen Hochwasserschutz.

Der Wald funktionsplan weist auf bedeutenden Flächen des FFH-Gebietes Bodenschutz, Wasserschutzfunktionen (Erosion, Humusschutz, Hochwasserschutz, Trinkwasserschutz), sowie Lawinenschutzfunktion (vgl. Abb. 3) aus.

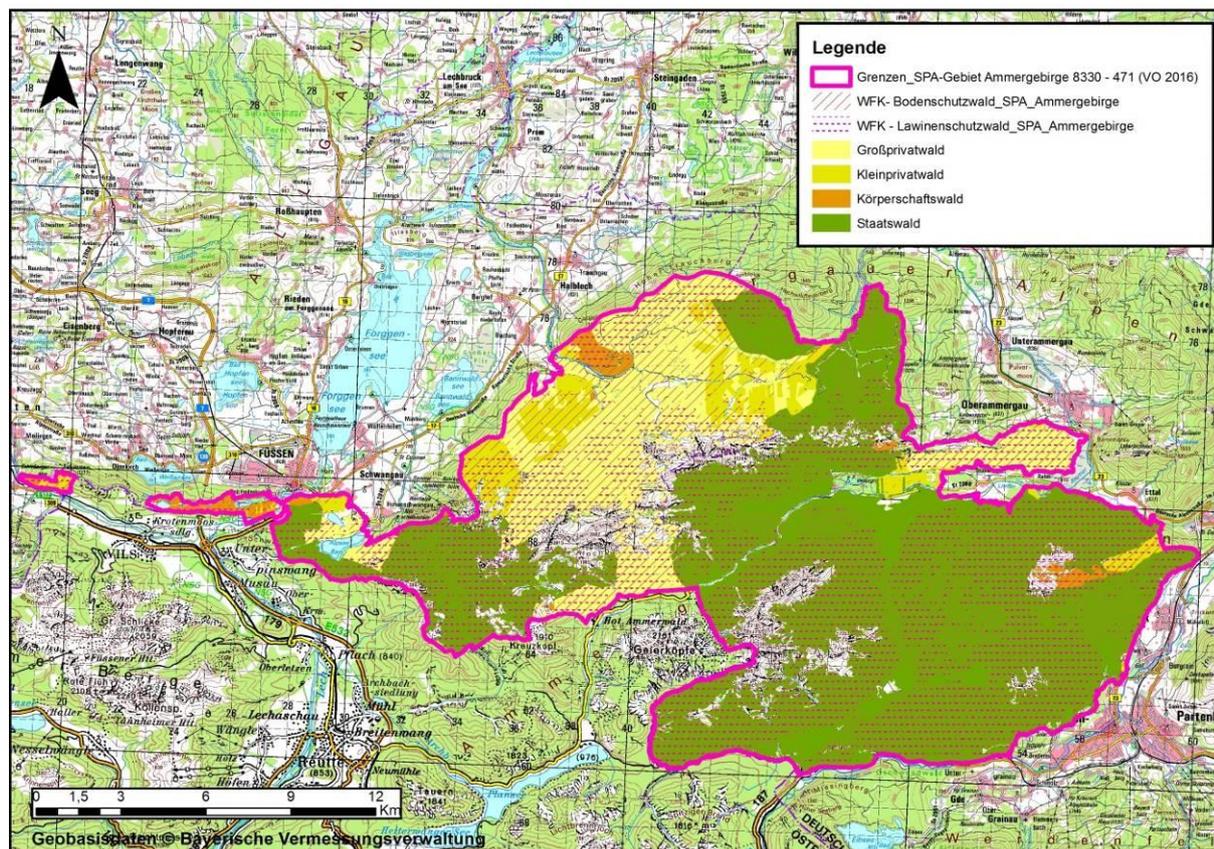


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Wald funktionsplan im Bereich des FFH-Gebietes Ammergebirge. Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt

Es liegen 24 Schutzwaldsanierungsgebiete (SG) komplett oder mit einem bedeutenden Anteil im FFH-Gebiet Ammergebirge. In diesen sind insgesamt 1.434 ha Sanierungsflächen ausgewiesen (siehe **Abb 4**).

Im Landkreis Garmisch Partenkirchen sind 826 ha Schutzwald als Sanierungsflächen ausgewiesen die sich auf zwölf Sanierungsgebiete (SG) verteilen.

Höchste Priorität haben das SG **Griesberg**, welches die Südhänge des Griesberges und des Ofenberges umfasst, unter denen direkt die Bundesstraße 24 und die Bahnlinie Garmisch-Partenkirchen – Reutte verläuft und das SG **Scheinberg**, welches die Schutzwälder über der Staatsstraße 2060, Ettal-Linderhof-Reutte beinhaltet. In diesen SG konnten partiell die Schutzwälder die Lawinen und Steinschlagschutzfunktionen nicht mehr erfüllen, worauf umfangreiche Sanierungsmaßnahmen wie die Errichtung von Schutzbauwerken gegen Gleitschnee und Lawinen durchgeführt wurden.

Ebenfalls von hoher Bedeutung sind die Sanierungsgebiete im Wildbacheinzugsgebiet des **Gießenbach** und des Lahnewiesgrabens (SG **Enning**). Die Schutzwälder in diesen Bereichen sind auf größeren Flächen verlichtet und überaltert, wodurch die Fähigkeit des Wasserrückhaltes stark eingeschränkt ist. Durch Sturmwurf und Borkenkäfer sind zusätzliche Sanierungsflächen entstanden. Die Schutzwaldsanierung wirkt einer Entwaldung und weiteren Auflichtung in den Einzugsbereichen der gefährlichen Wildbäche entgegen und leistet somit einen wichtigen Beitrag zum lokalen Hochwasser- und Murenenschutz der Ortschaften Oberau bzw. Burgrain. Das SG **Kramer** erstreckt sich entlang des Südhanges des Kramermassivs oberhalb des Ortsteils Garmisch. Das SG **Noth** umfasst die nach Nordosten zur Ettaler Wiese abfallenden Hänge vom Ochsenzitz bis zur Ziegelspitz. Trotz der unmittelbaren Lage über den Ortschaften sind unterhalb dieser beiden Sanierungsgebiete derzeit noch keine akuten Gefährdungen für die besiedelten Bereiche bekannt. Jedoch hat der Schutzwald dort eine wichtige Steinschlags- und Lawinenschutzfunktion für die stark frequentierten Wanderwege und Loipen.

Die Schutzwälder in den Sanierungsgebieten am **Frieder**, **Sägetal**, **Kienjoch**, **Kuchelberg**, im Wildbacheinzugsgebiet des Kuhalpenbaches (SG **Kuhalm**) und am **Heuberg** haben vor allem Boden- und Humusschutzfunktion und tragen damit zum allgemeinen Hochwasser- und Trinkwasserschutz bei. Durch die Schutzwaldsanierung soll der großflächig fortschreitenden Degenerierung der Böden und dem anhaltenden Verlust von Schutzwäldern entgegengewirkt werden.

Im Landkreis Ostallgäu überschneiden sich auch 12 Sanierungsgebiete (insgesamt **598 ha** Sanierungsflächen) mit dem SPA - Gebiet Ammergebirge.

Von diesen sind die fünf Sanierungsgebiete im Wildbacheinzugsbereich des Halblechs von großer Bedeutung. Dies sind die SG **Roßstall-Baumgarten**, **Firstberg**, **Trauchberg**, **Lobental** und **Hennenkopf**. Der Halblech ist ein besonders gefährlicher Wildbach, für dessen Hochwassersicherung die Wasserwirtschaftsverwaltung sehr hohe Investitionen getätigt hat („Halblechsanierung“). Die begleitende Sanierung der Schutzwälder in diesen Bereichen hat daher besonders große Bedeutung für den lokalen Hochwasserschutz.

Im SG **Firstberg** sollte zudem der Ausweitung der Lawinenstriche entgegengewirkt werden.

Direkt oberhalb der Verbindungsstraße Ettal-Linderhof-Reutte befindet sich das SG **Weitalpitz**. Auf Grund der aufgelichteten Bestände kommt es dort zu erhöhtem Oberflächenabfluss, welcher die Gefahr der Überschwemmung und Vermurung der Straße birgt. Das Sanierungsgebiet **Hornburg-Pechkopf** liegt an den instabilen Einhängen des Rohr- und Torkopfes. Dort besteht die Gefahr von kleineren Hangabbrüchen bis zu größeren Berggrutschungen (z.B. Rutschereignis 1975). Im Gefahrenbereich liegt bewohntes Gebiet. In diesem Bereich entstanden 1990 neue Sanierungsgebiete durch großflächige Sturmschäden. Die Sanierungsgebiete SG **Straußberg-Jägerhütte**, **Tegelberg** und **Säuling** befinden sich im Einzugsbereich des Wildbaches „Pöllat“. Bei diesem Wildbach besteht v.a. die Gefahr der Verklausung in Verbindung mit Überschwemmungen. Daher kommt den Schutzwäldern in diesem Einzugsbereich eine hohe Bedeutung für den Hochwasserschutz zu. Zudem haben die Schutzwälder im Bereich Säuling Steinschlag- und Erosionsschutzfunktion für den Ort Hohenschwangau und die umgebenden, stark frequentierten Wanderwege. Ebenfalls Boden-, Steinschlagschutz und Lawinenschutzfunktionen für den Ortsteil Ziegelwies und diverse umliegende Wanderwege werden durch Sanierungsmaßnahmen im SG **Schwarzenburg** wiederhergestellt.

In den vorgenannten Sanierungsgebieten ist ein großer Anteil der Wälder geprägt durch Überalterung und Zerfallsphasen mit oftmals fehlender Verjüngung. Obige Gefahren sind zum Teil akut und erfordern weiterhin aktive Schutzwaldsanierungsmaßnahmen.

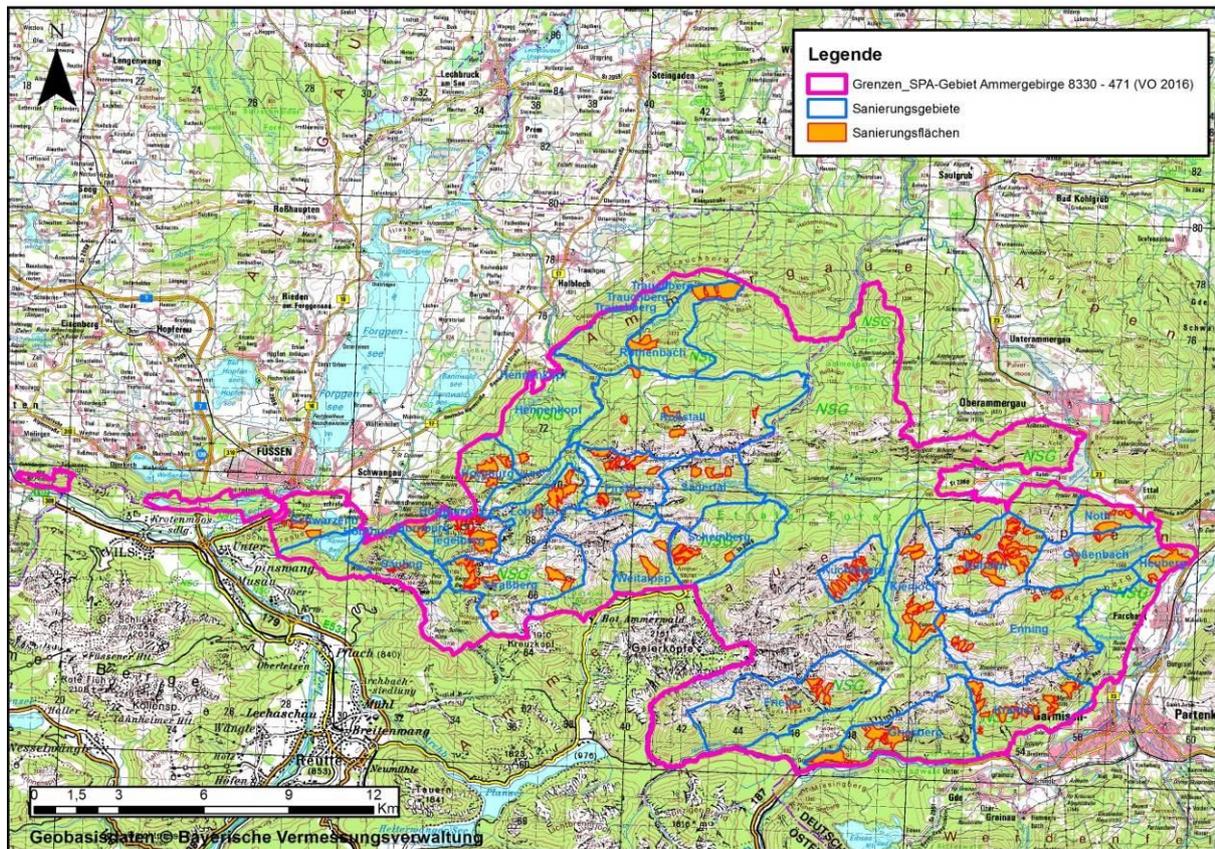


Abbildung 4: Sanierungsgebiete und Sanierungsflächen im SPA-Gebiet Ammergebirge.
Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung
und © Bayerisches Landesamt für Umwelt

Ziel der **Sanierungsmaßnahmen auf den Sanierungsflächen** ist die Wiederherstellung und dauerhafte Erhaltung eines umfangreich funktionsfähigen Schutzwaldes. Hierzu ist die Verjüngung der rückgängigen Bestände mit standortsgemäßen Baumarten unbedingt erforderlich, um die Wiederherstellung der Boden- und Wasserschutzfunktion zu gewährleisten.

Die Schwerpunkte der künftigen Maßnahmen liegen in der Sicherung und Pflege der nachwachsenden Waldgeneration durch Naturverjüngung und lokale Pflanzungen.

2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

Für die Erstellung des Managementplanes wurden folgende Unterlagen verwendet:

Unterlagen zum Vogelschutzgebiet

- Standard-Datenbogen (SDB) der EU zum Vogelschutzgebiet „8330-471 Ammergebirge mit Kienberg und Schwarzenberg sowie Falkenstein“ (siehe Anlage)
- Verordnung über die Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten sowie deren Gebietsbegrenzungen und Erhaltungszielen (VoGEV)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Regierung von Oberbayern, Stand: 19.02.2016)
- Digitale Abgrenzung des Vogelschutzgebietes

Kartieranleitungen zu den Arten

- Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von Waldvogelarten in Natura 2000-Vogelschutzgebieten (SPA) (LWF 2011)
- Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (LWF 2004)
- Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie und des Anhanges I der VS-RL in Bayern (LWF 2006)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang I und für die regelmäßig auftretenden Zug- und Charaktervögel im Sinne der Vogelschutzrichtlinie (LWF 2007)
- Anleitungen zur Erfassung und Bewertung von Arten der Vogelschutzrichtlinie in Bayern (LWF & LfU 2009)

Planungsgrundlagen

Naturschutzfachliche Planungen und Dokumentationen

- ABSP-Bayern Bände Lkr. Ostallgäu und Garmisch-Partenkirchen (LfU Bayern, Februar 2005 bzw. Juli 2007),
- Zeitler, A. (2004, 2006, 2008): Schlussberichte über die Umsetzung der Empfehlungen aus dem Schlussbericht "Wildtiere und Skilauf im Gebirge",
- Weiss, I. (2006, 2007): Zum Vorkommen des Steinhuhns *Alectoris graeca* im Werdenfelser Land 2006 & 2007. Gutachten i.A. des LfU, Staatliche Vogelschutzwarte Garmisch-Partenkirchen,
- Weiss, I. (2010): Kontrolle möglicher Vorkommen von Steinhuhn *Alectoris graeca* und Steinrötel *Monticola saxatilis* im Werdenfelser Land. Gutachten i.A. des LfU, Staatliche Vogelschutzwarte Garmisch-Partenkirchen,
- Artenschutzkartierung (ASK-Daten, Stand 2009, LfU Bayern 2009),
- Biotopkartierung, Alpenbiotopkartierung

Digitale Kartengrundlagen

- Digitale Flurkarten (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Digitale Luftbilder (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Topographische Karte im Maßstab 1:25.000, M 1:50.000 und M 1:200.000
- Forstbetriebskarte Bayerische Staatsforsten Forstbetrieb Oberammergau
- Amtliches topographisches Informationssystem (ATKIS)
- Digitale Grundlagen zum Naturschutzkonzept für den Forstbetrieb Oberammergau (BaySF2011)

Amtliche Festlegungen

- Verordnung zum Naturschutzgebiet Ammergebirge (siehe Anhang)

Persönliche Auskünfte:

- Hr. Ludwig Kraus, Berufsjäger, Forstbetrieb Oberammergau
- Hrn. Franz und Siegfried Weindl, Landesbund für Vogelschutz, Garmisch-Partenkirchen
- Hr. Martin Kleiner, Bund Naturschutz, Garmisch-Partenkirchen
- Hrn. Heiner Schöpf, Hans-Joachim Fünfstück, Günter von Lossow, Staatliche Vogelschutzwarte am Landesamt für Umweltschutz
- Fr. Bernadette Wimmer, Hrn. Bruno Haas, Wolfgang Kraus: Untere Naturschutzbehörde Garmisch-Partenkirchen
- Fr. Schaper, Hr. Frisch, Untere Naturschutzbehörde Ostallgäu
- Hr. Tischer, Revierleiter, Forstrevier Linderhof
- Hr. Erhard Thiermeyer, Bayerische Staatsforsten, Betrieb Oberammergau
- Hr. Andreas Ebert, Bayerische Staatsforsten, Zentrale Regensburg
- Fr. Prof. Dr. Ilse Storch
- Hr. Markus Gerum Gebietskenner und Steinadler-Horstbetreuung
- Hr. U. Buntfuss, Landesbund für Vogelschutz, Garmisch-Partenkirchen

Weitere Informationen stammen von den Teilnehmern der Öffentlichkeitstermine und Runden Tische sowie von Landwirten/ Forstwirten bei verschiedenen Gesprächen im Gelände.

Allgemeine Bewertungsgrundsätze:

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art 17 FFH-RL ist neben der Abgrenzung der jeweiligen Lebensraumtypen eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich. Diese erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grund-Schemas der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien (LANA), s. Tabelle 1:

Einige Arten, die nicht speziell an gebiets-charakteristische 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.

Die Bewertung des Erhaltungszustands gilt analog für die Arten des Anhangs II der FFH-RL (Tabelle 1):

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

| Habitatqualität (artspezifische Strukturen) | A hervorragende Ausprägung | B gute Ausprägung | C mäßige bis schlechte Ausprägung |
|---|--------------------------------------|-----------------------------|---|
| Zustand der Population | A gut | B mittel | C schlecht |
| Beeinträchtigungen | A keine/gering | B mittel | C stark |

Kartiermethodik

Allgemein

Zur Ermittlung der Siedlungsdichten wurden i.d.R. Revierkartierungen mit drei Kartierdurchgängen in den für die jew. Art günstigen Zeiträumen durchgeführt (siehe Artkapitel). Die Kartierungen erfolgten nach Maßgabe der vorliegenden Kartieranleitungen (LWF & LfU 2007, 2009) bzw. gemäß der Vorgaben der „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (Südbeck et al. 2005).

Weitere Details zu Erfassungsmethodik und gewählten Suchräumen sind den einzelnen Artkapiteln zu entnehmen.

Umgang mit der „Randsiedler-Problematik i.R. der Bestandsschätzungen

Viele der kartierten Vogelarten (v.a. Spechte und Eulen) haben große Reviere. Bei diesen Arten ist es die Regel, dass Teile der Revierfläche außerhalb der Probeflächen liegen. Würde man diesen Sachverhalt nicht berücksichtigen und nur die Punktdaten (Reviermittelpunkte) verwenden, käme es zu einer erheblichen Überschätzung der Bestände. Um dieser Problematik zu begegnen, wurde für jede Art mit großen Revieren (Größenordnung >5 ha) die aus der Literatur bekannte durchschnittliche Reviergröße ermittelt (u.a. Bauer et al. 2005). Diese Revierfläche wurde um die Punktdaten kreisförmig gepuffert. Daraufhin wurden nur die Revieranteile gewertet, die innerhalb der Probeflächen lagen. Die sich ergebenden Werte sind als Richtgröße zu verstehen, da es von den angenommenen mittleren Reviergrößen erhebliche individuelle Unterschiede in Form und Größe der Revierfläche gibt. Da jedoch eine große Zahl von Revieren betrachtet wurde, dürfte sich im Mittel eine gute Näherung ergeben.

Waldfläche

Die Waldvogelarten wurden auf 10 quadratischen Probeflächen mit je 2 km Seitenlänge kartiert. Die Probeflächen wurden seitens des Auftraggebers aus einem über dem Gebiet liegenden Raster zufällig ausgewählt. Die Lage der Probeflächen ist folgender Abbildung zu entnehmen.

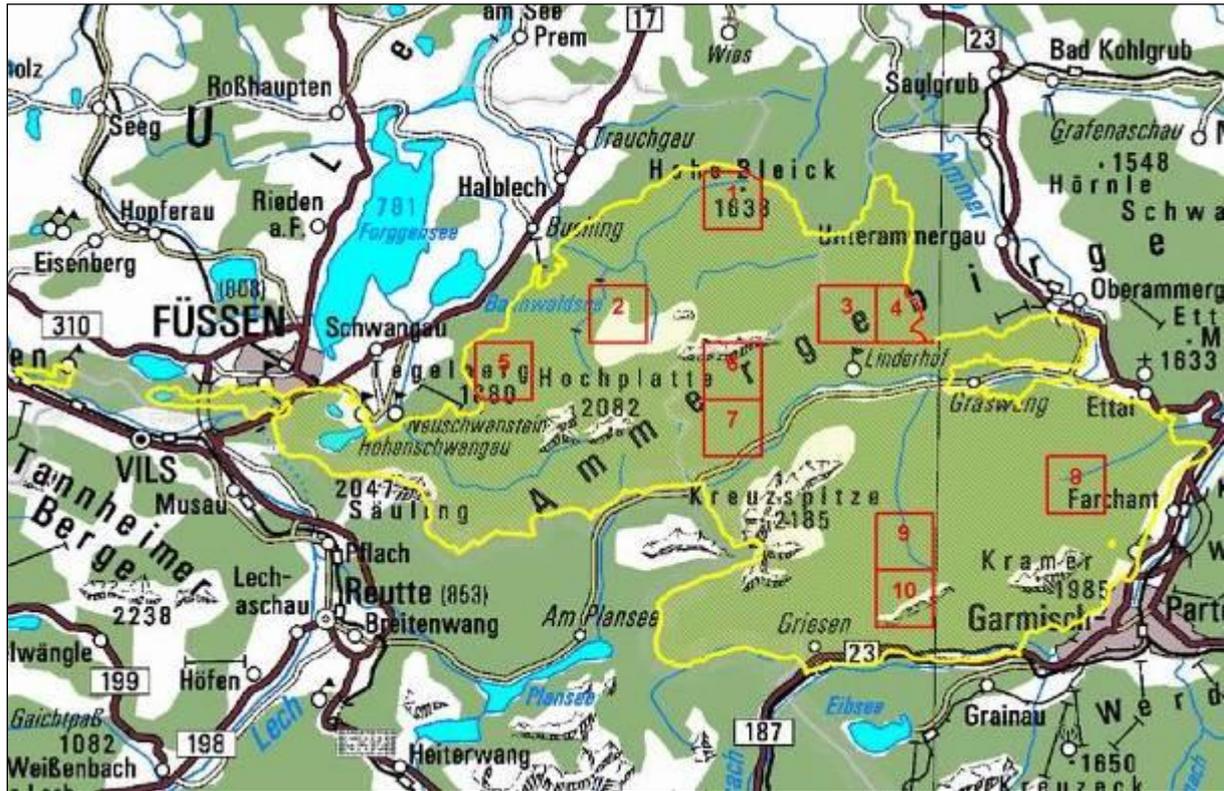


Abbildung 5: Übersichtskarte mit Lage der Probeflächen Waldvogelarten.
 Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung
 und © Bayerisches Landesamt für Umwelt

Die Gesamtprobeflächengröße, der Waldanteil nach den ATKIS-Daten und die tatsächlich kartierte Waldfläche ist folgender Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 2. Aufstellung zu Waldflächen im Vogelschutzgebiet.

| | |
|---|---------|
| Waldfläche in den 10 Probeflächen gemäß ATKIS | 2899 ha |
| zusätzlich in den 10 PF kartierte Waldfläche (außerhalb der ATKIS-Fläche) | 289 ha |
| insgesamt kartierte Waldfläche | 3188 ha |

| | |
|---|----------|
| Größe Wald im Vogelschutzgebiet gemäß ATKIS | 19970 ha |
| tatsächlich anzunehmende Waldfläche | 21960 ha |

Die tatsächlich kartierte Waldfläche ist vor allem aufgrund zwischenzeitlicher Aufforstungen und Nutzungsänderungen größer als die ATKIS-Waldflächen. Dies ist auch für das Gesamtgebiet anzunehmen. Daher wurde auf Basis der Probeflächen die Waldgröße für das gesamte Vogelschutzgebiet hochgerechnet. Der Anteil der kartierten Waldfläche von der gesamten Waldfläche im Vogelschutzgebiet ändert sich dadurch nicht. Er bleibt bei rund 15%.

3 Vogelarten und ihre Lebensräume

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 neuer 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 Ammergebirge mit Kienberg und Schwarzenberg sowie Falkenstein neu hinzugekommen sind:

- A267 Alpenbraunelle (*Prunella collaris*)
- A313 Berglaubsänger (*Phylloscopus bonelli*)
- A259 Bergpieper (*Anthus spinoletta*)
- A070/A654* Gänsesäger (*Mergus merganser*)
- A104 Haselhuhn (*Bonasa bonasia*)
- A333 Mauerläufer (*Tichodroma muraria*)
- A412 Steinhuhn (*Alectoris graeca saxatilis*)
- A280 Steinrötel (*Monticola saxatilis*)
- A277 Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)
- A378 Zippammer (*Emberiza cia*)
- A362/A623* Zitronenzeisig (*Carduelis citrinella*)

* Der EU Code wurde geändert (alt/neu)

Als gebietsspezifisches Erhaltungsziel gestrichen wurde:

- A229 Eisvogel (*Alcedo atthis*)
- A332 Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*)

Zum Zeitpunkt der Kartierung waren Eisvogel und Trauerschnäpper noch Schutzgüter der VoGEV und wurden daher miterfasst, jedoch in der vorliegenden Textversion nicht mehr bewertet.

Für die anderen nachgemeldeten Arten liegen zum Zeitpunkt der Managementplan-Fertigstellung keine Bewertung des Erhaltungszustandes bzw. keine artspezifische Maßnahmenplanung vor. 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.

Der vorhandene Kenntnisstand zu den Arten wird im Kapitel 3.2.5 zusammengefasst.

3.1 Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie gemäß VoGEV

Tabelle 3: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie und ihr Erhaltungszustand im Vogelschutzgebiet (A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich, D = nicht signifikantes Vorkommen)

| EU-Code | Artname | Artname | Bestandsgröße | Bewertung |
|-------------------------------|------------------|--------------------------------------|---------------|-----------|
| | deutsch | wissenschaftlich | | |
| A072 | Wespenbussard | <i>Pernis apivorus</i> | 10 | B |
| A091 | Steinadler | <i>Aquila chrysaetos</i> | 4 | B |
| A103/A708* | Wanderfalke | <i>Falco peregrinus</i> | 4-5 | B |
| A107/A409* | Birkhuhn | <i>Tetrao tetrix</i> | 100 | C |
| A108/A659* | Auerhuhn | <i>Tetrao urogallus</i> | k.A.** | C |
| A215 | Uhu | <i>Bubo bubo</i> | 2 | B |
| A217 | Sperlingskauz | <i>Glaucidium passerinum</i> | 170 | A |
| A223 | Raufußkauz | <i>Aegolius funereus</i> | 130 | A |
| A234 | Grauspecht | <i>Picus canus</i> | 90 | B |
| A236 | Schwarzspecht | <i>Dryocopus martius</i> | 100 | B |
| A239 | Weißrückenspecht | <i>Dendrocopos leucotos</i> | 100 | B |
| A241 | Dreizehenspecht | <i>Picoides tridactylus</i> | 230 | A |
| A320 | Zwergschnäpper | <i>Ficedula parva</i> | 20-30 | B |
| A408/A713* | Alpenschneehuhn | <i>Lagopus mutus ssp. helveticus</i> | 20 | C |
| Bisher nicht im SDB enthalten | | | | |
| A104 | Haselhuhn | <i>Bonasia bonasia</i> | k.A. | - |

* Der EU Code wurde geändert (alt/neu)

** Von den 735 im Gelände kontrollierten Inventurpunkten konnten nur an 21 Punkten (= 2,6 %) Artnachweise erbracht werden. Der Bestand dürfte bei mind. 30 „Revieren“ liegen (siehe Artkapitel).

3.1.1 Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

3.1.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

A072 Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Lebensraum/Lebensweise

Bevorzugter Lebensraum des Wespenbussards sind alte, lichte, stark strukturierte Laubwälder mit offenen Lichtungen, Wiesen und sonnenbeschienenen Schneisen (als Jagdhabitat) (Bednarek 1996) oder ein Landschaftsgemeinde aus extensiv bewirtschafteten Offenland mit Feldgehölzen und Wiesen und alten Wäldern (auch Nadelwälder).

Die Horste werden meist auf großkronigen Laubbäumen errichtet und liegen oft tiefer im Wald als beim Mäusebussard. Teilweise werden die Horste anderer Greifvögel übernommen. In geschlossenen Wäldern werden die Nester im Randbereich angelegt, bei lichterem, stark strukturierten Beständen auch im Zentrum.

Die Art ist darauf spezialisiert Wespenester auszugraben und die Larven, Puppen und Imagines zu verzehren (wenig gekrümmte, fast flache Grabkrallen, verdickte Hornschuppen an Zehen und Mittelfuß, kurze steife und schuppenförmige Federchen zwischen Schnabelgrund und Auge schützen vor Insektenstichen) (Glutz et al. 1989). Zu Beginn der Brutzeit wird diese Nahrung ergänzt durch verschiedene Insekten, Würmer, Spinnen, Frösche, Reptilien und Vögel (Nestjunge). Im Spätsommer sind auch Früchte (Kirschen, Pflaumen, Beeren) willkommen. Für die Jungenaufzucht spielen Wespen die Hauptrolle. Bei Schlechtwetterperioden werden auch Jungvögel und Amphibien gejagt (Gensbol 1997).

Der Wespenbussard ist ein Langstreckenzieher, der sieben bis acht Monate in den Überwinterungsgebieten südlich der Sahara verbringt. Die Brutgebiete werden Anfang Mai erreicht und im September wieder verlassen. Die Hauptlegezeit ist Ende Mai bis Mitte Juni. Die mittlere Gelegegröße liegt bei 2 Eiern. Beide Elterntiere brüten und helfen bei der Jungenaufzucht (die ersten drei Wochen versorgt ausschließlich das Männchen die Jungen).

Der Wespenbussard ist ausgesprochen territorial und verteidigt sein Revier sehr aggressiv. Als Reviergrößen werden 700 ha angegeben (Bauer et al. 2005).

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Das Brutgebiet erstreckt sich von Westeuropa bis Westsibirien (mit Ausnahme der nördlichen Landschaftsräume Skandinaviens und Russlands) (Bednarek 1996) mit einem Verbreitungsschwerpunkt in Westeuropa v.a. in Frankreich und Deutschland.

Der Bestand in Bayern wird auf 750 - 950 Brutpaare geschätzt (Rödl et al. 2012). Ein deutlicher Verbreitungsschwerpunkt liegt in den großen geschlossenen Waldgebieten im klimatisch begünstigten Unterfranken (Nitsche & Plachter 1987). Regional sind Verbreitungslücken in intensiv landwirtschaftlich genutzten Gegenden erkennbar. Nach Süden wird seine Verbreitung immer lückiger.

Insgesamt gilt der Bestand – abgesehen von den jährlichen witterungsbedingten Schwankungen – als stabil.

Gefährdungsursachen

Verlust alter, lichter Laubwälder, Horstbaumverlust, Intensivierung der Landwirtschaft (Pestizideinsatz). Zerstörung und Eutrophierung ursprünglich insektenreicher Landschaften. Schlechtwetterperioden zur Brut- und Aufzuchtzeit. Störungen während der Horstbau- und Brutphase. Illegaler Abschuss v.a. in den Durchzugsgebieten Südeuropas.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Anhang I VS-RL, RL By: V, Unterliegt dem Jagdrecht.

Vorkommen im Gebiet

Die Erfassung des Vorkommens erfolgte auch nach Absprache mit lokalen Experten primär in fünf für die Art geeignet erscheinenden Suchräumen:

1. Bereich Falkenstein
2. Bereiche um Schwan- und Alpsee südöstlich Füssen
3. Randbereiche hin zum Loisachtal incl. Neidernachtal und Friedergries
4. Graswangtal und angrenzende Bereiche
5. Elmaubachtal

Eine Gesamterfassung des Gebietes war mit vertretbarem Zeitaufwand nicht möglich aber auch wegen der geringen Eignung höherer Lagen nicht erforderlich. Insgesamt wurde von etwa 50 Punkten aus (im Abstand von 0,5 bis 2 Kilometern je nach Einsehbarkeit des Geländes) mehrmals im Zeitraum Anfang Juni bis Anfang August mit einer Erfassungsdauer von je 20- 30 Minuten beobachtet. Die Erfassungen wurden auf Hanglagen konzentriert, die vom Talgrund aus einsehbar waren. Die Kartierungen erfolgten bei sonnigem Wetter in drei Durchgängen. In dem gewählten Erfassungszeitraum bestehen erfahrungsgemäß die größten Chancen, die Art zu finden. Insbesondere wurde auf balzfliegende Männchen und Paare geachtet. In die Erfassung gingen zudem sämtliche Zufallsbeobachtungen während der übrigen Kartierungen ein.

Die Erfassung über die Beobachtungs-Probepunkte hat sich als effektive Methode zur Erfassung der Wespenbussardpopulation erwiesen. Allerdings können so nur Hinweise auf Horstbereiche ermittelt werden. Eine Suche nach Horsten ist im Gebirge kaum möglich und war im Rahmen der Erfassungen nicht vorgesehen.

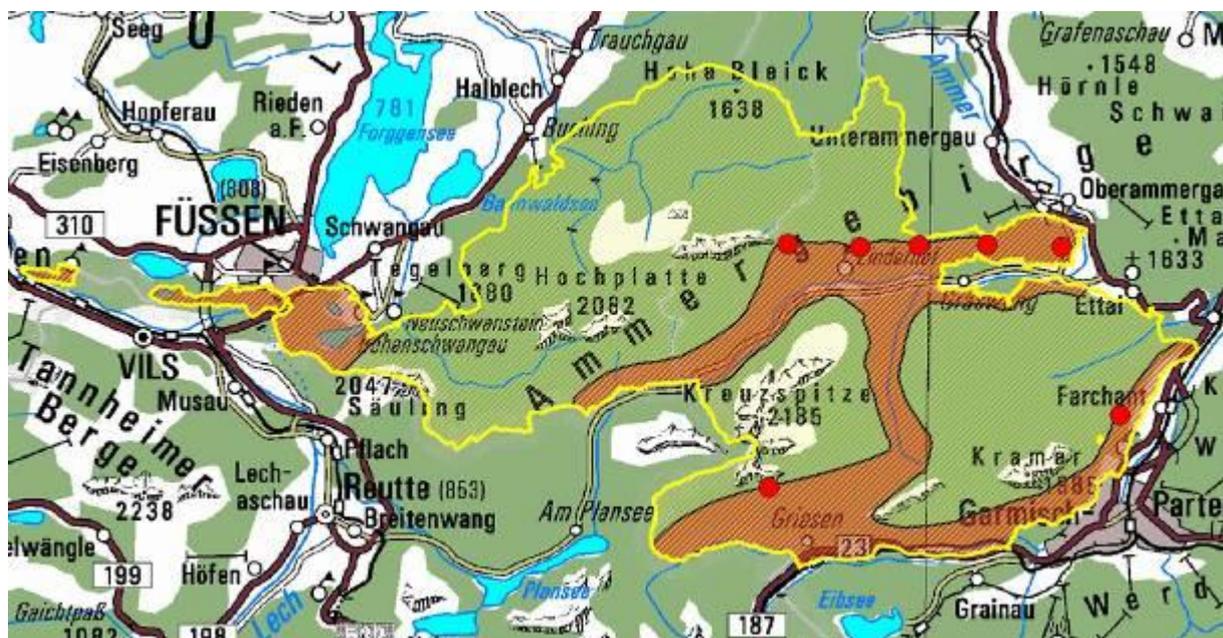


Abbildung 6: Suchräume (rot) und Reviere (rote Punkte) Wespenbussard. .
Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt

Für das Gesamtgebiet wurden 6-8 Reviere festgestellt. Die Reviere sind im Gebiet meist sehr zerstreut verteilt, nur an den Südhängen des Graswangtals war mit 3-5 Revieren eine deutliche Konzentration vorhanden. Hier finden sich auf 11 Kilometer Luftlinie an einem sehr steilen, warmen Südhang mindestens 3, wahrscheinlich 5 Reviere entlang des Hanges aufgereiht (Abstand der Revierzentren

bei fünf Revieren durchschnittlich 2,2 km). Die anderen beiden Reviere lagen in südwestexponierten Hangbereichen südlich der Schellschicht bzw. südöstlich des Reschbergs. Im Westteil wurde östlich des Falkensteins ein weiteres Revier außerhalb des Vogelschutzgebietes festgestellt. Aufgrund der teils schwierigen Zugänglichkeit und Einsehbarkeit des Gebietes ist mit weiteren Vorkommen zu rechnen. Der Gesamtbestand im Gebiet wird auf 10 Reviere geschätzt.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Der bayernweite Brutbestand wird auf 750-950 Paare geschätzt (Rödl et al. 2012). Die Population des SPA umfasst mit etwa 10 Revieren gut 1 % der bayernweiten Population. Damit ist das Gebiet für die Art in Bayern von Bedeutung, insbesondere da es sich im Werdenfelser Land offensichtlich um das einzige regelmäßig und einigermaßen flächig besetzte Brutgebiet der Art im bayerischen Alpenraum handelt (Bezzel et al. 2005), dessen Größe Bezzel & Lechner (1978) mit 10-20 BP angaben.

3.1.1.2 Bewertung

POPULATIONSZUSTAND

| Merkmals | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|--|--|-----------|-------------------------------------|
| Siedlungsdichte [BP/1000 ha] | 10 Reviere auf 30.115 ha entspricht 0,3 BP/1000 ha | B | durchschnittlich hohe Dichte (s.u.) |
| Bewertung der Population = B | | | |

Die Siedlungsdichte im Ammergebirge liegt im Vergleich zu anderen Gebieten im durchschnittlichen Bereich. Vergleichswerte liegen beispielsweise für die Region Main-Rhön (0,5 BP/1000 ha), das Dachauer Moos (0,1 BP/1000 ha) und das Murnauer Moos (0,5 BP/1000 ha) vor (Bezzel et al. 2005). Die Siedlungsdichten des Wespenbussards im Steigerwald gelten in Bayern bislang als recht hoher Vergleichswert (Mebis & Link 1969). Hier liegt die Siedlungsdichte bei 2,8 BP/1000 ha und somit deutlich über den Werten im Ammergebirge. Im Kompendium der Vögel Mitteleuropas (Bauer et al. 2005) wird für den mitteleuropäischen Raum ein Medianwert von 0,2 BP/1000 ha und ein Mittelwert von 0,5 BP/1000 ha angegeben, weshalb die Populationsdichte in der untersuchten SPA-Teilfläche als durchschnittlich, im Nord-Alpenkontext sogar als leicht überdurchschnittlich einzuschätzen ist.

Aktuelle Population

2010 wurde die Population auf Grundlage gezielter Erfassung in den am besten geeigneten Bereichen auf 10 Paare geschätzt.

Die Population wird auf Grundlage der Kartieranleitung mit „B“ bewertet.

HABITATQUALITÄT

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|--|--|-----------|---|
| Grenzlinienausstattung (Wald-/Grünland-/ (Halb-) Offenland-Grenze; Waldinnenränder); (eingetragen und abgemessen im 1:10000 Luftbild innerhalb der Probeflächen) | >6 km/km ² * | A | Das Gebiet weist in den Hang- und insbesondere in den Hochlagen einen extrem hohen Anteil an Grenzlinien auf. |
| Verteilung potentieller Bruthabitate in der Fläche (beachte Territorialität der Brutvögel um den Horststandort) | Potenzielle Bruthabitate sind in guter Verteilung im SPA vorhanden | B | Zwar dominieren Nadelbaumbestände, doch sind in den entscheidenden südexponierten Hanglagen Laub- und Altholzbestände überwiegend großflächig vorhanden |
| Anteil lichter Laub-Altholzbestände (= Buchen-/Schatt-Baumart-Bestände: mit weniger als 70 % Überschirmung; Eichen-, Edellaubholz-, Birken- und Streuobstbestände werden zu 100% als „licht“ gewertet) | Lichte Laub-Altholzbestände sind im Ammergebirge klimatisch bedingt nur in südexponierten Hanglagen vorhanden. Der Anteil lichter Laub-Altholzbestände liegt unter 5%. | C | Nach der Kartieranleitung sind <20% Anteil lichter Laub-Altholzbestände mit C zu bewerten. |
| Klimatische Bedingungen (Niederschläge, Jahresmitteltemperaturen) | Jahresmitteltemperatur Garmisch-Partenkirchen (720m – 6,5°C) Kreuzeck (Bergstation auf 1650m – 2,5°C), Mittlerer Jahresniederschlag Ammergebirge (1500-2000mm) | C | Die Verbreitung des Wespenbussards in Bayern spiegelt deutlich die klimatischen Verhältnisse wieder (Bezzel et al. 2005). Die tieferen Lagen sind deutlich dichter besiedelt als die klimatisch ungünstigeren höheren Lagen. Das Ammergebirge ist im bayernweiten Kontext als kühl und sehr niederschlagsreich zu bezeichnen. |
| Trend der potenziell besiedelbaren Flächen (nach Wiederholungsaufnahme oder vorliegenden Vergleichsdaten) | Nicht feststellbar, da erstmalige Kartierung. | | |
| Bewertung der Habitatqualität = B | | | |

* Die Abmessung der Grenzlinienausstattung ist im Gebirgsraum sehr schwer durchzuführen. Grenzstrukturen wie kleinräumige Bodenaufschlüsse, Waldweideflächen, lichte Waldbestände, wie sie beispielsweise weite Teile der Waldgrenzregion bestimmen, sind für den Wespenbussard von Relevanz. Sie weisen jedoch ein extrem kleinräumige Verzahnung zwischen Gehölz und Offenland auf, die sich kaum durch Abmessung der Grenzlinien auf der Topographischen Karte oder Luftbildern abbilden ließe. Die Grenzlinienausstattung liegt in jedem Fall im Bereich „A“ (>6 km/km²) und wird demnach gutachterlich eingeschätzt.

Die Waldstrukturen bieten stellenweise ein vielgestaltiges Wald-Offenland-Mosaik mit vielen sonnigen Waldrändern und lichten Altbeständen, die zur Nahrungsaufnahme genutzt werden können. Der Anteil lichter Laub-Altholzbestände ist aus naturräumlichen Gründen eher gering. Der Anteil lichter Waldstrukturen insgesamt ist jedoch sehr hoch und mit hoher Wahrscheinlichkeit positiv wirksam für

den Wespenbussard. Limitierend für den Bruterfolg dürften sich vor allem die kühlen und vor allem sehr niederschlagsreichen klimatischen Bedingungen auswirken, die abweichend von der Kartieranleitung an dieser Stelle mit in die Bewertung einbezogen wurden.

Das Habitat wird insgesamt mit „B“ bewertet.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|--|---|-----------|--|
| Beeinträchtigungen (Lebensraumveränderungen und Störungen) | Anthropogene Beeinträchtigungen entstehen in erster Linie durch Störungen nahe den Brutbäumen zur Brutzeit und durch die Fällung potenzieller Brutbäume. Diese Beeinträchtigungen gehen insgesamt im Ammergebirge nicht über das durchschnittliche Maß hinaus. In den laubbaumdominierten Hanglagen entstehen potenziell Gefährdungen durch die Nutzung von lichten Altbaumbeständen. | B | Da keine besetzten Horststandorte bekannt sind, kann die tatsächliche Störung nicht quantifiziert werden. Die vorgefundene durchschnittliche Dichte lässt jedoch nicht auf ein übermäßig beeinträchtigendes Störungspotenzial schließen. In den steilen Hanglagen ist der langfristige Erhalt lichter laubdominierter Altbaumbestände aufgrund der schwierigen Bringung und der Schutzwaldfunktion absehbar. |
| Bewertung der Beeinträchtigungen = B | | | |

Auf Teilen der Fläche fehlen alte, großkronige Bäume (v.a. Buchen, die als potenzielle Horstbäume geeignet wären. Da die Beeinträchtigungen schlecht auf die vorhandenen Brutpaare quantifizierbar sind, kann nur vermutet werden, dass aufgrund der mittleren Siedlungsdichte, bislang eine höchstens leichte bis mittelstarke Störung vorliegt.

GESAMTBEWERTUNG

Tabelle 4: Gesamtbewertung des Wespenbussards

| Bewertungsmerkmal | Gewichtung | Bewertung |
|------------------------|------------|-----------|
| Populationszustand | 0,34 | B |
| Habitatstrukturen | 0,33 | B |
| Beeinträchtigungen | 0,33 | B |
| Gesamtbewertung | | B |

3.1.2 Steinadler (*Aquila chrysaetos*)

3.1.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

A091 Steinadler (*Aquila chrysaetos*)

Lebensraum/Lebensweise

Die Streif- und Jagdgebiete des Steinadlers liegen hauptsächlich oberhalb des Horstbereiches in und oberhalb des Latschengürtels. Außerhalb der Brutzeit wird zum Teil auch im Talboden gejagt.

Als Brutplätze werden in der Regel statt großer Felswände kleine „Wandeln“, die in alle Himmelsrichtungen ausgerichtet sein können, genutzt. Baumhorste sind eher eine Seltenheit, haben jedoch im genauer untersuchten Werdenfeller Land einen Anteil von ca. 20% (n = 86). Von den 19 Baumhorsten befinden sich 3 auf Fichten und der Rest auf Tannen. Alle Horstbäume stehen in sehr steilen Hanglagen. Jedes Steinadlerpaar hat mehrere Wechselhorste. Als Maximum sind 12 Horste bekannt.

Außerhalb der Brutzeit ist der Steinadler ein Nahrungsgeneralist (Brendel et al. 2000). Das Hauptbeutetier in Bayern ist die Gams, deren Anteil über 50% der Biomasse der Aufzuchtsnahrung ausmacht (n= 311). Schneehase und Rotfuchs liegen an zweiter bzw. dritter Stelle der Nestlingsnahrung und haben einen Anteil von über 25 %. Grundsätzlich wird jedoch auch kleinere Beute bis zur Eidechse oder Schneemaus gegriffen. Haustiere wie z.B. Schafe haben in Bayern keinen nennenswerten Anteil an der Nahrung der Steinadler. Welche Bedeutung Fallwild im Winter für die Reviervögel einnimmt, ist nicht bekannt. Junge und immature Steinadler leben in den ersten Jahren jedoch nahezu ausschließlich davon.

Steinadler leben in einer Dauerehe und halten das ganze Jahr ein Revier. Nur Nichtbrüter streichen ganzjährig in den Alpen umher.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Der Steinadler war in Bayern als Brutvogel Anfang des 20. Jahrhunderts nahezu ausgerottet. Eine Bestandserholung ist erst mit dem Einstellen der legalen und illegalen Verfolgung in der Mitte des letzten Jahrhunderts eingetreten. Der für 1979 angegebene Brutbestand von 25 Brutpaaren war mit Sicherheit auch damals schon größer. Derzeit brüten in Bayern 42-47 Paare (Rödl et al. 2012). Die Zahl wechselt jährlich, da manche Brutpaare Wechselhorste auf österreichischem Boden haben. Aufgrund der sehr niedrigen Reproduktionsrate von 0,25 juv./Paar und Jahr ist die bayerische Teilpopulation auf Zuzug von außen angewiesen. Im gesamten Alpenbogen leben ca. 1100 bis 1200 Steinadler-Paare (Kramer 2005).

Gefährdungsursachen

Störungen im Horstbereich, besonders durch Aktivitäten in unmittelbarer Nähe des Horstes (d.h. im Umkreis von 100 m), wie Klettersport, oder durch Überflug (Drachenflieger, Hängegleiter, Segelflugzeuge usw.) (Brendel et al. 2000).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Streng geschützte Art (§7 BNatschG) - Anhang I VS-RL - RL By: R

Vorkommen im Gebiet

Für die Bearbeitung wurde auf die Daten des LfU (Vogelschutzwarte) und des LBV (Landesbund für Vogelschutz e.V.) Garmisch-Partenkirchen zurückgegriffen, die teils bis 1957 zurückreichen und aktuell immer noch fortgeführt werden. Die Daten wurden außerdem auf Grundlage der Veröffentlichung von Bezzel & Fünfstück (1994) interpretiert.

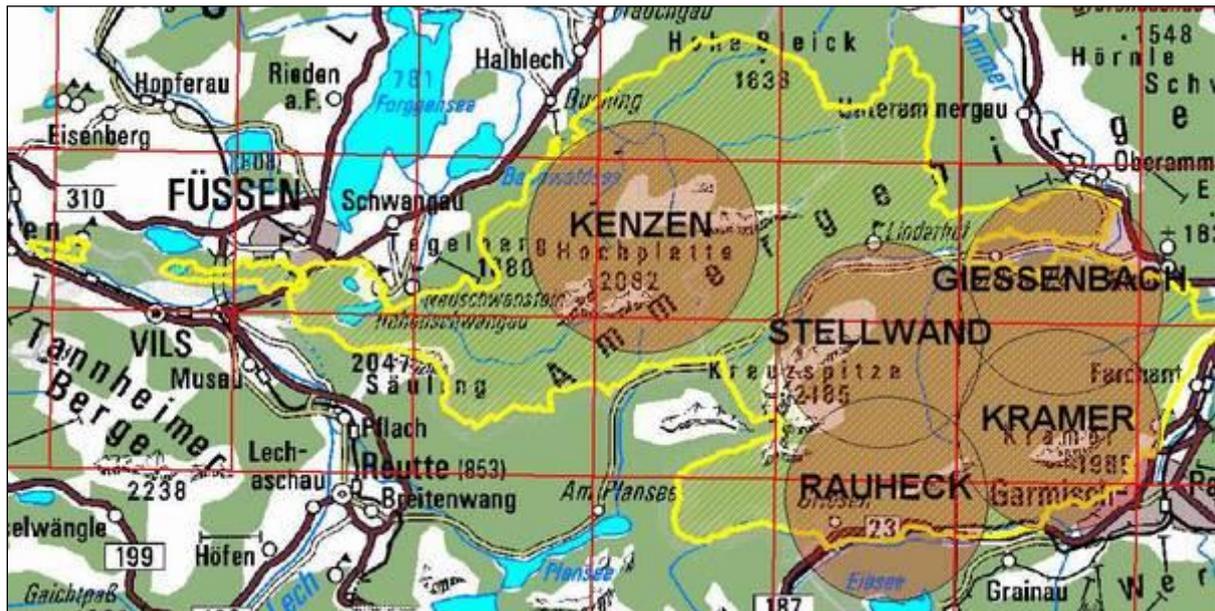


Abbildung 7: Lage der Steinadler-Revierbereiche im Vogelschutzgebiet.
Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt

Im SPA Ammergebirge sind seit Beginn der systematischen Erfassung in den 1960er Jahren vier regelmäßig genutzte Steinadlerreviere bekannt (Bestand 2005-2011 vgl. Tab. 29 im Anhang)

Revier Rauheck – hier liegen Daten seit 1969 vor. Seit den genaueren Beobachtungen im Jahre 1981 wurden je vier Fels- und Baumhorste genutzt. Seit damals wurden bei 18 Bruten zehn flügge Jungvögel und zwei Partnerwechsel festgestellt. 2007-2011 flog bei drei Brutversuchen insgesamt ein Jungvogel aus. Im Jahr 2010 erfolgte eine Aufgabe der Brut nach dem Schlupf, wahrscheinlich aufgrund ungünstiger Witterung (Dauerregen). 2011 wurde kein Jungvogel flügge.

Revier Stellwand – Daten seit 1963. Seit 1981 wurden in sechs Horsten in zwei verschiedenen Felswänden bei 16 Bruten insgesamt drei flügge Jungvögel (zwei davon nach 2002) festgestellt. 2007-2011 flog bei zwei Brutversuchen insgesamt ein Jungvogel aus. 2010 wurde hier der einzige Jungvogel der 15 kontrollierten Reviere im Werdenfelser Land festgestellt. Seit 1981 gab es fünf Partnerwechsel. 2011 wurde kein Jungvogel flügge.

Revier Giessenbach – Daten seit 1957. Seit 1981 wurden in je vier Fels- und Baumhorsten insgesamt sechs flügge Jungvögel beobachtet. 2007-2011 flog bei drei Brutversuchen insgesamt ein Jungvogel aus. Im Jahr 2010 erfolgte die Aufgabe der Brut nach dem Schlupf (Dauerregen/Witterung). 2011 wurde kein Jungvogel flügge. Seit 1996 erfolgten vier Partnerwechsel.

Revier Kenzen – Daten seit 1966. Dabei wurden seit 1981 in (fast) immer dem gleichen Felshorst (ein zweiter Felshorst wurde ein einziges Mal genutzt) bei 18 Bruten 15 Jungvögel flügge. Dabei wurden drei Partnerwechsel beobachtet, die alle zwischen 1991 und 1993 lagen. 2007-2011 flog bei drei Brutversuchen insgesamt ein Jungvogel aus. Im Jahr 2010 erfolgte die Aufgabe der Brut nach dem Schlupf (Dauerregen/Witterung). 2011 wurde kein Jungvogel flügge.

Im Jahr 2010 existierte kurzzeitig ein fünftes Revier (Revier Kramer), wobei das Weibchen infolge eines Revierkampfes tot aufgefunden wurde. Der vorhandene Brutfleck deutete auf eine Brut hin.

Auch zwischen 1961 und 1998 bestand im Bereich Sonnenberg bereits ein fünftes Revier. Hier wurden seit 1981 drei flügge Jungvögel bei sechs Bruten und zwei Partnerwechseln festgestellt.

Inzwischen wird das verwaiste Revier teils vom Revierpaar Giessenbach teils vom Revierpaar Stellwand genutzt.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Ausgehend von vier regelmäßigen Brutpaaren im SPA brüten hier knapp zehn Prozent des bayerischen Gesamtbestandes. Zudem wird das Gebiet von ein bis zwei weiteren Revierpaaren aus Tirol mit genutzt. Auch versuchen sich immer wieder einzelne Paare zwischen den bestehenden Revieren anzusiedeln, was aber nur zeitweise gelingt und dann zu einem fünften Brutpaar führen kann.

Das bestätigt die von Bezzel & Fünfstück (1994) vertretene Aussage für den Nordalpenraum, dass im deutschen Alpenraum „die Abundanz ein potientiell Maximum erreicht“ hat, wobei „nichtterritoriale Vögel eine Rolle spielen, die zumindest z.T. für die niedrige Reproduktion verantwortlich“ sind.

Reproduktionsleistung im SPA-Gebiet: Seit 1981 wurden in 31 Jahren 40 flügge Jungvögel festgestellt. Geht man von vier (dauerhaft besetzten) Revieren aus, bedeutet das 0,32 flügge Jungvögel pro Revierpaar und Jahr. Dieser Wert liegt höher als die 0,25 flüggen Steinadler, die 1983-1992 für das ganze Werdenfelser Land ermittelt wurden (Bezzel & Fünfstück 1994). In diesem Kontext ist der Bruterfolg im SPA Ammergebirge überdurchschnittlich. Im alpen- und europaweiten Vergleich (Bauer et al. 2005) ist der Wert allerdings als niedrig einzustufen. Bezogen auf die letzten fünf Jahre (2007-2011) erfolgten in vier Revieren elf Brutversuche aus denen vier flügge Jungvögel resultierten. Dies entspricht einem durchschnittlichen Bruterfolg von 0,2 Jungvögeln je Brutpaar. Der Bruterfolg in jüngster Zeit ist daher noch etwas niedriger anzusetzen.

3.1.2.2 Bewertung

Die Reviersituation im SPA kann insgesamt als mehr oder weniger stabil bezeichnet werden. Fraglich bleibt jedoch warum das Revier Sonnenberg aufgegeben wurde und auch nicht wieder besetzt wird. Die Revierdichte im Mittelteil des Ammergebirges um das Graswangtal (Reviere Stellwand, Giessenbach und Sonnenberg) ist deutlich höher und könnte sich v.a. als das Revier Sonnenberg noch Bestand hatte besonders negativ auf die Reproduktion ausgewirkt haben (Bezzel & Fünfstück 1994). Zudem sind diese Reviere und das Revier Rauheck stärker touristisch und jagdlich beeinträchtigt, als das Revier Kenzen. Im Revier Kenzen kommen – einzigartig im Ammergebirge – als Nahrung Murmeltiere vor, deren Bestand offensichtlich zunimmt, da sich die Kolonien nach Westen ausbreiten bzw. neue gegründet werden. Wahrscheinlich sind diese zwei Gründe für den relativ guten Bruterfolg des Revieres Kenzen verantwortlich.

POPULATIONSZUSTAND

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|--|----------------|-----------|--|
| Raumnutzung | 4 (-5) Reviere | A | Alle potentiellen Reviere sind besetzt, gelegentlich kommt es zu weiteren sporadischen Ansiedelungen |
| Gesamtbruterfolg (Jungvögel/Brutpaar) im Mittel der letzten 5 Jahre (seit 2007 bis 2011) | 0,2 | C | Laut Kartieranleitung führt ein Wert unter 0,33 zur Bewertung C |
| Bewertung der Population = B | | | |

Aktuelle Population

Im gesamten SPA wurden 2010 fünf und 2011 vier Reviere kartiert. Bezogen auf die mittlere Reviergröße (siehe unten) entspricht dies bei einer nutzbaren Fläche von rund 250 km² einer

weitgehend vollständigen Besiedelung durch Steinadler. Nach Bezzel & Fünfstück (1994) beträgt die mittlere Reviergröße im Werdenfelser Land 53 km² (35-70 km²).

Insgesamt wurde die Population mit „B“ bewertet, weil der Reproduktionswert am unteren Rand des vorgegebenen Spektrums lag und ein Revier mehr möglich zu sein scheint.

HABITATQUALITÄT

| Merkmale | Ausprägung | Wert-stufe | Begründung |
|--|---|------------|--|
| Bruthabitat (Angebot Horstplätze, Verteilung, Störungsarmut) | Es sind in großem Umfang geeignete und störungsarme Horstplätze in guter Verteilung über das Gebiet vorhanden. | A | Die oben beschriebene Nutzung verschiedener Horstplätze liegt weit unter dem verfügbaren Angebot. |
| Nahrungshabitat (Größe, Verteilung, Nahrungsverfügbarkeit) | Die wichtigsten Nahrungshabitate sind alpine Matten und Almen sowie die Übergangsbereiche zu den hochmontanen Nadelwäldern. Diese sind aufgrund der Morphologie des Ammergebirges in ihrer Ausdehnung beschränkt. Zudem fehlen Murmeltiere bis auf einen Bereich als wichtige Nahrungsquelle. | C | Murmeltiervorkommen sind nur vom Revier Kenzen bekannt. Erkenntnisse aus der Schweiz belegen, dass Fallwild eine wichtige Nahrungsquelle darstellt. Die Horstkontrollen des LfU zeigen im SPA einen Anteil des Schalenwilds von 60% an eingetragener Biomasse. Davon sind 54% Gemsen. Fuchs und Raufußhühner haben gemeinsam rund 22%, Hasen 15%. Die Bejagung der Gams ist seit 2007 mit Abschusszahlen von 450-500 Tieren konstant (mdl. FB Oberammergau, Herr Süß). Gemsen werden überwiegend im Waldbereich bejagt, so dass die über der Waldgrenze stehenden Tiere für Adler konstant verfügbar sein müssten. |
| Bewertung der Habitatqualität = B | | | |

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

| Merkmale | Ausprägung | Wert-stufe | Begründung |
|---|--|------------|--|
| Gefährdung und Störung der Vögel und Habitate | Belegte Verluste an Altvögeln oder Brutaufgaben durch anthropogene Störungen sind seltene Einzelfälle. Die schlechte Nahrungsverfügbarkeit durch Störungen in den Nahrungsflächen ist unter Habitatqualität oben bewertet. | B | Störungen, v.a. durch Erholungssuchende, betreffen eher die zur Nahrungssuche genutzten Bereiche, als die Brutplätze. Gerade die offenen Grat- und Gipfelbereiche werden zur Zeit der Jungenaufzucht (Juli/ August) durch Wanderer besonders stark genutzt. Keine der Brutwände wird „beklettert“. Im Umfeld der Baumhorste sind nur wenig begangene Steige. Verluste durch Bleivergiftung und Abschuss sind aus der jüngeren Vergangenheit bekannt. Hubschrauberflüge wirken sich in erster Linie bei Aussetzflügen der Bundeswehr, Rettungseinsätzen und Sport-Life- |

| | | | |
|---|--|--|----------------------------------|
| | | | Berichterstattungen negativ aus. |
| Bewertung der Beeinträchtigungen = B | | | |

Die durchschnittlich hohe Siedlungsdichte kann als Indiz für eine nicht übermäßige Beeinträchtigung gelten.

GESAMTBEWERTUNG

Tabelle 5: Gesamtbewertung des Steinadlers

| Bewertungsmerkmal | Gewichtung | Bewertung |
|------------------------|------------|-----------|
| Populationszustand | 0,34 | B |
| Habitatstrukturen | 0,33 | B |
| Beeinträchtigungen | 0,33 | B |
| Gesamtbewertung | | B |

3.1.3 Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

3.1.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

A103/A708 Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Lebensraum/Lebensweise

Der Wanderfalke ist in Mitteleuropa vornehmlich in den Flusstälern der Mittelgebirge und in den unteren Höhenstufen der Alpen zu Hause. Das gesamte Spektrum der benutzten Bruthabitate reicht weit darüber hinaus: Wanderfalken brüten an den Steilküsten Nordeuropas ebenso wie in den baumlosen Tundren oder den lichten Wäldern Nordost-Deutschlands, neuerdings auch im Flachland an anthropogenen „Kunsthöhlen“ wie Gebäuden, Schornsteinen, Kühltürmen, Steinbrüchen und Brücken, meist mit Nisthilfen.

Der Wanderfalke baut kein eigenes Nest, sondern nutzt vorhandene Brutmöglichkeiten wie Felsbänder und Fels- oder Gebäudenischen, Bodenmulden an der Küste, vorhandene Baumhorste von anderen Arten wie Kolkrabe, Bussard, Habicht oder künstliche Nistkästen in den Sekundärlebensräumen. Seine Hauptbeute sind kleine bis mittelgroße Vögel (bis zur Größe einer Taube), die er im Flug jagt und erbeutet. Jagdgebiete sind alle Landschaftsformen inklusive der Stadtgebiete. Abweichend vom Namen sind Wanderfalken Stand- und Strichvögel. Sie bleiben auch im Winter in der Nähe des Brutgebietes und streifen nur wenig umher. Nur die Jungfalken ziehen in ihrem ersten Lebensjahr vorwiegend in südwestliche Richtung bis nach Frankreich oder Spanien.

Ab Februar finden die Balzflüge in der Nähe der Brutterritorien statt. Anfang bis Mitte März werden meist vier Eier gelegt, aus denen nach 29 bis 30 Tagen zwei bis drei, selten alle Küken schlüpfen. Nach 40-tägiger Nestlingszeit verlassen die flüggen Jungen in den Mittelgebirgen im Mai/Juni (im Gebirge etwa ein bis zwei Wochen später) den Horst, halten sich dann aber noch während einer vierwöchigen Bettelflugperiode in der Nähe des Horstbereiches auf. Die Geschlechter lassen sich leicht anhand der Größe unterscheiden, da das Männchen um ein Drittel kleiner als das Weibchen (800 bis 1200g) ist. Natürliche Feinde sind Uhu, Steinmarder und gelegentlich der Habicht. Wanderfalken zählen zu den seltenen Greifvögeln.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Wanderfalken sind in verschiedenen Unterarten fast weltweit verbreitet. Lediglich in den extremen Polargebieten, den großen Wüsten, im tropischen Regenwald und auf einigen pazifischen Inseln ist er nicht vertreten.

Nach dem Bestandstief Mitte der 1960er Jahre konnten sich die Bestände in Deutschland insbesondere aber in Baden-Württemberg und in Bayern erholen. Heute zählt man in den Mittelgebirgen Bayerns ca. 65 Brutpaare, mit einer durchschnittlichen jährlichen Reproduktion von 2,7 Juv. pro erfolgreicher Brut und 1,75 Juv. pro besetztem Revier. In den bayerischen Alpen dürfte die Population ca. 100 Brutpaare betragen, allerdings witterungsbedingt (späte Schneefälle) mit einer etwas geringeren Reproduktion. Die Population befindet sich gegenwärtig wieder auf dem Niveau der 1950er Jahre und wird bayernweit auf 210 bis 230 Brutpaare geschätzt (Rödl et al. 2012). Mittlerweile werden auch Gebiete außerhalb des traditionellen Verbreitungsgebietes besiedelt.

Gefährdungsursachen

Nach wie vor durch illegale Verfolgung (Vergiftung, Abschuss, Aushorstung) und Störungen im Horstbereich vor allem durch Klettersport aber auch Gleitschirmflieger, Modellflug und Wanderer. Gelegentlich treten Verluste durch natürlichen Prädatoren auf. Durch intensive Bewachung und Vereinbarung mit den Nutzern konnten negative Auswirkungen weitgehend minimiert werden (Kletterkonzepte).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Anhang I VS-RL - Streng geschützte Art (§ 7 BNatschG) - RL By: ungefährdet - Unterliegt dem Jagdrecht.

Für den Wanderfalken sind über den Landesbund für Vogelschutz e.V. die Brutdaten der letzten fünf Jahre verfügbar und eine Bewertung der Reproduktionsleistung der Reviere in den letzten 20 Jahren möglich. Das nach 25 Jahren ausgelaufene Artenhilfsprogramm Wanderfalke, wird seit drei Jahren auf ehrenamtlicher Basis fortgeführt. Die Erfassung des LBV wurde 2010 und 2011 gezielt durch eigene Beobachtungen ergänzt (siehe unten). Außerdem wurde im Bereich der Wald-Probeflächen auf Wanderfalken geachtet.

Vorkommen im Gebiet

Im Jahr 2010 und 2011 konnten jeweils vier besetzte Reviere des Wanderfalken im Vogelschutzgebiet festgestellt werden. In der Brutsaison 2010 wurde vergleichbar dem Steinadler im SPA kein flügger Jungvogel beobachtet. Demgegenüber war der Bruterfolg im Jahr 2011 mit acht flüggen Jungvögeln deutlich besser.

Tabelle 6: Daten an den bekannten Wanderfalken-Brutplätzen im SPA im Jahr 2010/2011

| Revier | Revierbesetzung | | Brut | | Jungvögel | |
|-------------------------|-----------------|---------|------|------|-----------|------|
| | 2010 | 2011 | 2010 | 2011 | 2010 | 2011 |
| Kofel | besetzt | besetzt | ? | ja | keine | 3 |
| Pürschling/ Graswang | besetzt | besetzt | ja | ja | keine | 1 |
| Dreierköpfl | besetzt | besetzt | ? | ja | keine | 1 |
| Seeleswand/ Pfliegersee | besetzt | besetzt | nein | ja | keine | 3 |

Zur Bewertung wurden die weiteren Brutdaten (flügge Jungvögel) im erfassten Zeitraum 1990-2011 herangezogen. Es zeigte sich an den drei langjährig beobachteten Horstwänden – Kofel, Pürschling und Pfliegersee – deutliche Unterschiede im Bruterfolg.

- Kofel – 26 flügge Jungvögel.
- Pürschling / Graswang – 16 flügge Jungvögel.
- Seeleswand / Pfliegersee – 16 flügge Jungvögel; In den 1990er Jahren vernachlässigt, von 7 Horsten waren etliche unbekannt, deshalb untererfasst.
- Am Dreierköpfl flogen seit 2007 fünf Jungvögel aus; der Brutplatz wurde erst ab 2007 bekannt, 2010 keine erfolgreiche Brut, 2011 ein flügger Jungvogel. Vorher lag ein Brutplatz evtl. gelegentlich im Bereich der benachbarten Stellwand; hier erfolgten seitdem nur wenige Beobachtungen, 2010 und 2011 gab es keine Hinweise auf Bruten.

Aus früheren Jahren sind folgende weitere Brutplätze bekannt, an denen 2010 bzw. 2011 aber keine Brutnachweise gelangen:

- Falkenwand/ Oberammergau – in 20 Beobachtungsjahren lediglich 2 flügge Jungvögel.
- Rotmoos/Griesberg – 2 flügge Jungvögel (vor 2007); seitdem nur einzelne Beobachtungen ohne Bruthinweise, 2010 keine Beobachtungen.

Keine älteren Daten liegen zu folgenden Bereichen vor, in denen Reviere möglich erscheinen (Buntfuß mdl.):

- Sefelwand
- Klammspitze
- Kenzen
- Kreuzspitze.

Diese genannten weiteren Bereiche wurden 2010/2011 im Rahmen der eigenen Erhebungen kontrolliert. Dabei wurden keine auf Bruten deutenden Beobachtungen gemacht. Es handelt sich überwiegend

gend um Bereiche im zentralen Teil des Ammergebirges mit entsprechend ungünstigeren klimatischen Bedingungen und vermutlich schlechterer Nahrungsverfügbarkeit als in den randlichen Lagen.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Mit mindestens 4, möglicherweise in einzelnen Jahren bis zu 6 Revierpaaren finden sich im SPA – Gebiet etwa 5% des bayerischen „Alpenbestandes“ an Wanderfalkenbrutpaaren.

3.1.3.2 Bewertung

POPULATIONSZUSTAND

| Zustand der Population | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|-------------------------------------|---|-----------|--|
| auf Gebiets-ebene | Erfolgreiche und auch erfolgreiche Bruten, Reviere mit geringem Bruterfolg. | B | Bei langlebigen Vogelarten ist die Bewertung von nur zwei Brutseasonen auf Revierebene kein geeigneter Maßstab. Der Bewertung B liegt die Übersicht über den Reproduktionserfolg der letzten 10 Jahre zugrunde. Dabei wurden in den genannten Revieren (Dreierköpfl erst ab 2007) insgesamt 33 Jungvögel flügge. Das entspricht bei 35 Revierjahren 0,94 juv pro Revier und Jahr. Dies liegt unter dem Wert (1,5 juv/ Revier und Jahr) der momentan für Mitteleuropa angenommen wird (Bauer et al., 2005). |
| Auf Revierebene | | | |
| Revier Kofel | 2010 erfolglose Brut, 2011 drei flügge Jungvögel | A | Überdurchschnittlicher Reproduktionserfolg. |
| Revier Pürschling/Graswang | 2010 erfolglose Brut, 2011 ein flügger Jungvogel | B | Unterdurchschnittlicher Reproduktionserfolg. |
| Revier Dreierköpfl | 2010 erfolglose Brut, 2011 ein flügger Jungvogel | B | Unterdurchschnittlicher Reproduktionserfolg. |
| Revier Seesleswand/ Pfliegersee | 2010 erfolglose Brut, 2011 drei flügge Jungvögel | A | Überdurchschnittlicher Reproduktionserfolg. |
| Bewertung der Population = B | | | |

Aktuelle Population

Aktuell brüten mind. vier Wanderfalkenbrutpaare im SPA.

Die Anzahl der Brutpaare ist den beiden benachbarten Gebirgsstöcken (Estergebirge 2-3 BP, Karwendel 1-3 BP) vergleichbar. Auch weiter inneralpin, weichen die Zahlen z.B. für das Kaisergebirge (2-3 BP bei 186km²) oder Tiroler Karwendel (5-10 BP, v.a. an den südexponierten Hängen des Inntales) nicht deutlich ab (Dvorak 2009).

HABITATQUALITÄT

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|--|--|-----------|--|
| Revier Kofel | Mind. drei Horstplätze bekannt. | A | Potenziell können weite Teile zur Brut genutzt werden. Verbindung von Bruthabitat und Nahrungshabitat optimal. |
| Revier Pürschling/ Graswang | Mind. fünf Horstplätze bekannt. | A | Potenziell können weite Teile zur Brut genutzt werden. Verbindung von Bruthabitat und Nahrungshabitat optimal. |
| Revier Dreierköpfl | Mind. zwei Horstplätze bekannt. | B | Potenziell können weite Teile zur Brut genutzt werden. Verbindung von Bruthabitat und Nahrungshabitat gut. |
| Revier Seeleswand/ Pflegersee | Mind. sieben Horstplätze bekannt, wenn Junge schlüpfen, dann meist auch hohe Reproduktionsrate, da günstige Nahrungsbedingungen. | A | Potenziell können weite Teile zur Brut genutzt werden. Verbindung von Bruthabitat und offenem Nahrungshabitat optimal. |
| Bewertung der Habitatqualität = A | | | |

Bezogen auf die bekannten Reviere ist die Habitatqualität mit A zu bewerten. Insgesamt bietet das Ammergebirge, wie (sub)alpine Gebiete allgemein, suboptimale Lebensraumbedingungen für Wanderfalken (Nahrung, Witterung).

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|---|---|-----------|---|
| Revier Kofel | Einzelfälle von Störungen sind bekannt. | B | Großes Störpotential durch Klettern v.a. im Teilbereich Falkenwand, bei Brut in anderen Revierteilen geringe Möglichkeiten zur Beeinträchtigung des Bruthabitats (Ausweichen möglich), d.h. die Störproblematik ist vom jeweils aktuellen Horststandort abhängig. |
| Revier Pürschling/ Graswang | Keine Störungen von Bruten bekannt. | B | Geringes Störpotential durch Klettern, rel. geringe Möglichkeiten zur Beeinträchtigung des Bruthabitats. |
| Revier Dreierköpfl | Keine Störungen von Bruten bekannt. | A | Sehr geringes Störpotential durch Klettern, geringe Möglichkeiten zur Beeinträchtigung des Bruthabitats. |
| Revier Seeleswand/ Pflegersee | Keine Störungen von Bruten bekannt. | A | Geringes Störpotential durch Klettern (brüchige Felsen), geringe Möglichkeiten zur Beeinträchtigung des Bruthabitats. |
| Bewertung der Beeinträchtigungen = B | | | |

Abgesehen von der oben erfolgten Bewertung der Störungen sind keine sonstigen Beeinträchtigungen des Bruthabitats erkennbar.

GESAMTBEWERTUNG

Tabelle 7: Gesamtbewertung des Wanderfalken

| Bewertungsmerkmal | Gewichtung | Bewertung |
|------------------------|------------|-----------|
| Populationszustand | 0,34 | B |
| Habitatstrukturen | 0,33 | A |
| Beeinträchtigungen | 0,33 | B |
| Gesamtbewertung | | B |

3.1.4 Birkhuhn (*Tetrao tetrix*)

3.1.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

A107/409 Birkhuhn (*Tetrao tetrix*)

Lebensraum/Lebensweise

In den Alpen bewohnt das Birkhuhn die Randzonen lichter Baumbestände und die Krummholzzone. Besonders die Höhenstruktur der Vegetation in diesen Bereichen ist von entscheidender Bedeutung. Die Vegetationshöhe von 40 cm bis 1m ist als Aufzucht-, Mauser- und Ruhebiotop wichtig (Glänzer & Dietzen 1978). Zudem brauchen Birkhühner nach Scherzinger (1976) Flächen, die einen ungehinderten Ausblick gestatten. Grashöhen über 20 cm bilden ein Verbreitungslimit. Im Herbst und Winter halten sich Birkhühner in kleineren Gehölzgruppen auf. Die Balz erfolgt an traditionell genutzten Balzplätzen. Die Gelege werden am Boden angelegt. Die Jungvögel werden bis Ende September alleine von der Henne geführt.

Im SPA besiedelt das Birkhuhn alle Bergstöcke, die von Höhe und Vegetation her als Lebensraum in Frage kommen. Der fast durchweg vom Menschen geprägte oder mitgeprägte Lebensraum lässt sich wie folgt beschreiben:

- Almflächen mit angrenzenden Latschenbeständen bzw. lockerem Fichten- oder Krummholzmischwald
- aufgelassene Almflächen mit lockerer Wiederbestockung v. a. durch Fichten und Latschen
- durch Weidebetrieb locker gestellter Wald
- steile, natürlicherweise schütter bestockte Hanglagen.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Die alpinen Lebensräume werden als am besten gesichert beschrieben. Das Alpenvorland ist heute birkhuhnleer. Der Alpenbestand hat sich laut Glänzer (1992) von 1972 bis 1990 halbiert. Laut v. Lossow & Fünfstück (2003) blieb er in Bayern aber zwischen 1975 und 1999 unverändert. Der Bestand in Bayern wird auf 700 - 1200 Brutpaare geschätzt (Rödl et al. 2012).

Gefährdungsursachen

Hauptursache für die Bestandssituation in den Alpen, die zur Gefährdungseinstufung „vom Aussterben bedroht“ führte, ist die Beeinträchtigung und Verkleinerung der Lebensräume. Gründe dafür können Wiederbewaldung und Gehölzzunahme die Aufgabe aber auch Intensivierung der Almbewirtschaftung, die Ausweitung von Infrastrukturen und Maßnahmen (Lawinensprengung) für Wintersport und Prädation sein. Dies führt zur Verinselung von Teilpopulationen und letztendlich zu lokalen Aussterbeprozessen.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Streng geschützte Art (§7 BNatschG) - Anhang I VS-RL - RL By: 1

Vorarbeiten

Birkhühner haben tageszeitlich wechselnde Aufenthaltsorte in teils unzugänglichem Gelände und sind daher am besten mittels Zählung an den Balzplätzen zu erfassen (LfU: Kartieranleitung). Hierzu erfolgte eine umfangreiche Recherche durch Befragung von Art- und Gebietskennern, Auswertung der Gutachten von Zeitler (2004, 2006, 2008) sowie Analyse von Topographischen Karten und Luftbildern. Darauf aufbauend wurden 25 Stellen ermittelt, von denen eine Beobachtung weitgehend ohne Störung erfolgen konnte. An den bekannten und vermuteten Balzplätzen wurde unter Berücksichtigung des Witterungsverlaufs und des Balzgeschehens mittels Synchronzählungen durch mehrere Bearbeiter die Anzahl balzender Hähne ermittelt. Aufgrund der schwierigen

Witterungsbedingungen war es nicht möglich, die Erfassungen in einem einzelnen Jahr durchzuführen. Am 29.4 und 8.5.2010 wurde der Ostteil des Gebietes am 22.4.2011 der Westteil erfasst.

Für die Ermittlung des potenziellen Lebensraumes erfolgte eine eigene Analyse, die in **Abbildung 8** dargestellt ist. Dazu wurde der potenzielle Lebensraum des Birkhuhns vorab modelliert. Dabei wurde wie folgt vorgegangen:

1. Alle aktuell bekannten Balzplätze und Vorkommen liegen über 1300 m NN (schwarz abgegrenzte Bereiche in Abb. 8). Diese Bereiche umfassen ca. 140 km² des Gebietes.
2. Davon sind allerdings größere Teile mehr oder weniger dicht bewaldet (überwiegend die als Wald dargestellten Flächen der Topographischen Karte). Zudem sind deckungsarme, felsige Hoch- und Steillagen weitgehend ungeeignet. Es handelt sich näherungsweise um die dunkel überlagerten Bereiche in Höhenlagen über 1750 m NN (beige-braune Flächen in Abb. 8). Ihre Fläche beträgt etwa 10 km².
3. Offene, im Rahmen der Alpenbiotopkartierung erfasste Flächen umfassen in diesen Bereichen etwa 85 km² (gelbe Flächen in Abb. 8). Hinzu kommen lichte, von der Art nutzbare Wälder mit einer Fläche von rund 20 km² (grüne Flächen in Abb. 11). Somit verbleiben etwa 105 km² offener bzw. licht bewaldeter Fläche in den höheren Lagen, die als potenzieller Birkhuhnlebensraum anzusehen sind.

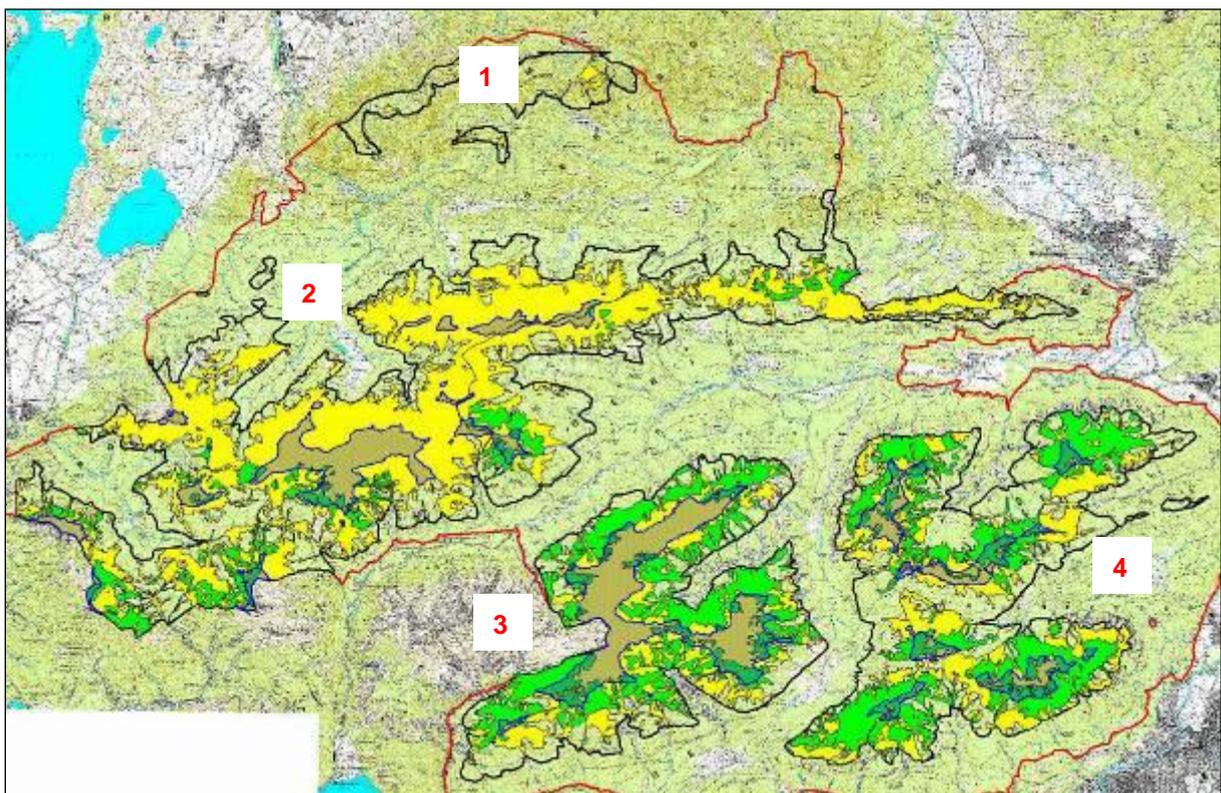


Abbildung 8: Vorermittlung des potenziellen Birkhuhn-Lebensraum.

Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt

Schwarze Linie = Lagen über 1300m ü. NN.; beige-braun = weitgehend ungeeignete felsige Bereiche; gelb = geeignete Offenflächen; grün = geeignete lichte Wälder.

Definition der Lebensraumkomplexe (Teilgebiete)

Teilgebiet 1 (2,5 km²): Im Bereich Hoher und Niederer Bleick liegt ein durch umgebende Wälder von den übrigen Gebietsteilen isolierter und nur kleiner Lebensraum. Hier wurde nur ein balzender Hahn festgestellt. Dass in diesem Bereich Birkhühner vorkommen, ist seit langem bekannt. Inwieweit es sich um einen trotz der geringen Lebensraumgröße stabilen Bestand handelt, müssen künftige Erfassungen zeigen.

Teilgebiet 2 (52 km²): Von der südwestlichen Gebietsgrenze im Bereich Säuling bzw. der nordwestlichen Grenze am Brandnerschrofen zieht sich über Hochplatte – Scheinbergspitz - Grubenkopf – Firstberg - Große Klammspitz - Hennenkopf bis zum Sonneberg ein großer, abgesehen von den höchsten Lagen nahezu durchgehend geeigneter Komplex. Dieser ist durch geschlossene Wälder und niedrigere Lagen vom Teilgebiet 1 (im Norden) und durch das Lindertal vom Teilgebiet 3 (im Südosten) getrennt. Der Bereich setzt sich aber nach Süden auf österreichischem Gebiet fort.

Teilgebiet 3 (24 km²): Dieses umfasst die Massive Kuchelberg, Kreuzspitz – Frieder – Schellschlicht - Schellkopf wobei die höchsten Lagen in Teilen für die Art ungeeignet sind. Auch dieses Teilgebiet setzt sich (im Westen) auf österreichischem Gebiet fort.

Teilgebiet 4 (34 km²): es umfasst Bereiche um Notkarspitze, Kienjoch – Felderkopf – Hirschbichl - Kramer – Ziegspitz - Rauheck. Das Teilgebiet ist durch das Elmaubach- und Schwarzenbachtal vom westlich gelegenen Teilgebiet 3 getrennt. Ein regelmäßiger Austausch zwischen den beiden Teilgebieten ist aber aufgrund der relativ geringen Distanz anzunehmen.

Vorkommen im Gebiet

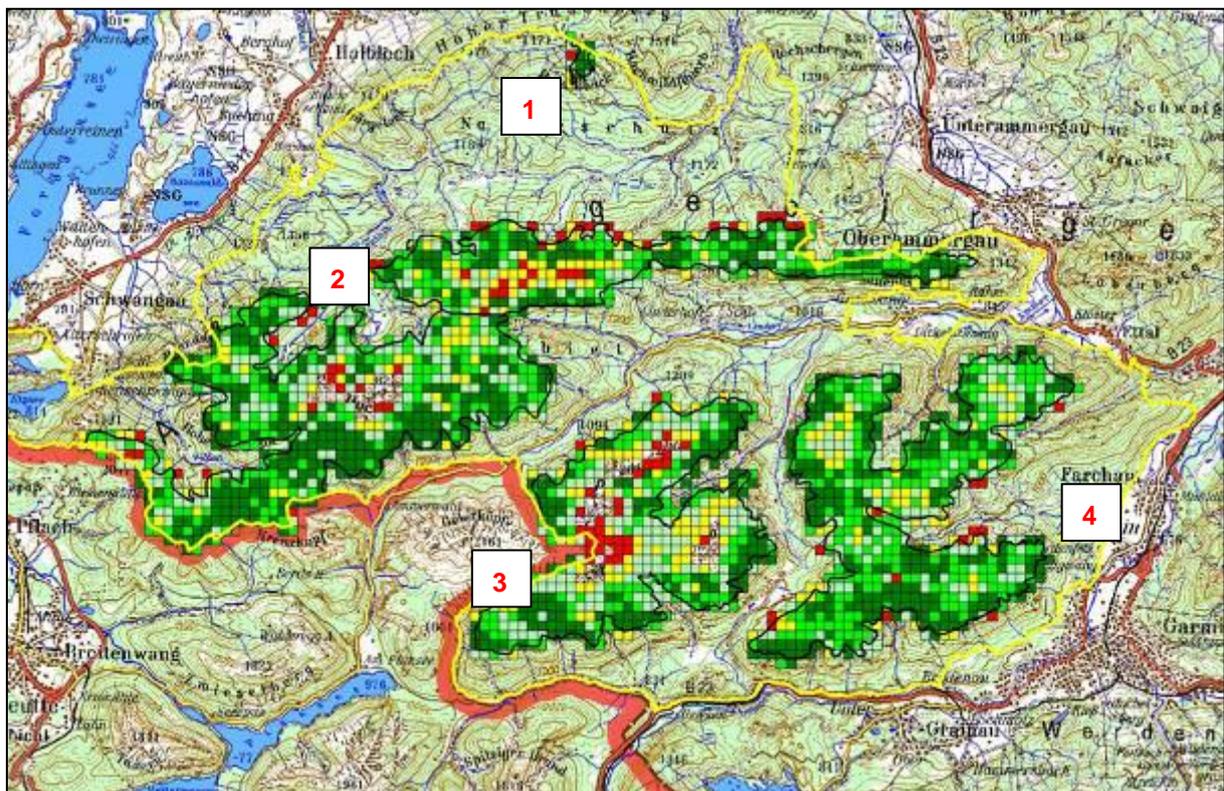


Abbildung 9: Rasterbewertung des potenziellen Birkhuhn-Lebensraumes und Darstellung der Teilgebiete (Erläuterungen vgl. Text).

Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt

Zur differenzierten Bewertung der Lebensraumeignung erfolgte in Anlehnung an Wöss et al. (2008) eine Bewertung auf Basis von Rastern mit einer Kantenlänge von 250 m, entsprechend 6,25 ha Größe. Der auf die örtlichen Verhältnisse angepasste Bewertungsschlüssel ist dem Anhang zu entnehmen. Es wurde innerhalb der in **Abbildung 8** dargestellten, schwarz abgegrenzten Fläche insgesamt 2192 Raster auf Basis von Luftbildern begutachtet und 2123 Raster in einer fünfstufigen Skala (vgl. **Abbildung 9**) bewertet. Die räumliche Verteilung der Wertstufen und die Anteile der Wertstufen in den vier unterschiedlichen Teilgebieten sind **Abbildung 9** und **Abbildung 10** zu entnehmen.

Insgesamt wurden rund 132 km² bewertet. Davon waren 5,8 km² (4,4 %) nicht geeignet und 15 km² (11,4 %) kaum geeignet. Es verbleiben etwa 112 km² Fläche mit Eignung. Davon sind 43 km² als sehr gut geeignet, 38 km² als gut geeignet und 31 km² als geeignet eingestuft.

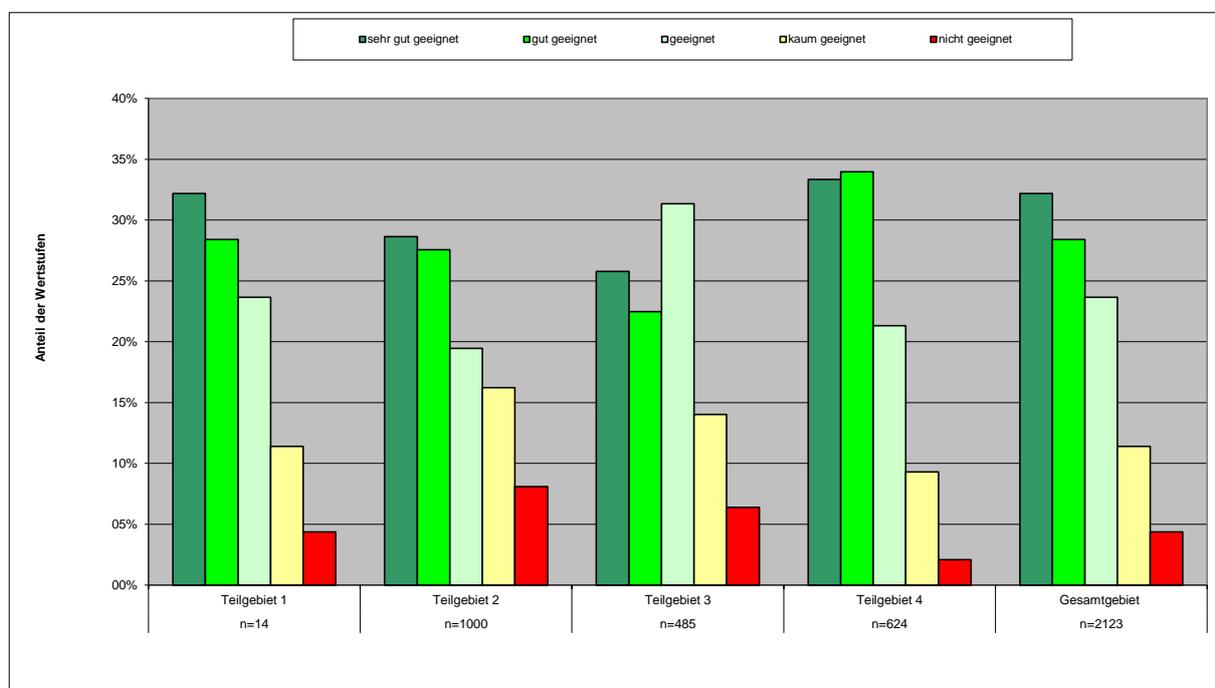


Abbildung 10: Verteilung der Wertstufen der Rasterbewertung in den Teilgebieten und dem Gesamtgebiet (Erläuterungen vgl. Text).

Von insgesamt 25 Beobachtungsplätzen wurden an 37 unterschiedlichen Balzplätzen insgesamt 66 Hähne und 5 Hennen gezählt. Die verstreuten Beobachtungen zeigen, dass die klassische Vorstellung von Balzarenen im Gebirge nicht ganz zutrifft. Lediglich an sechs Balzorten wurde überhaupt eine „Gemeinschaftsbalz“ am Boden beobachtet. Die vorwiegende Einzelbalz wurde laut Auskunft von Herrn Weindl nicht nur im Beobachtungszeitraum dieser Untersuchung festgestellt, sondern ist schon seit Jahren so der Fall. Ob hier Änderungen gegenüber vorherigen Jahrzehnten stattgefunden haben, ist nach Auskunft lokaler Experten nicht bekannt. An den meisten Balzorten wechselten die Hähne oftmals zwischen Baum- und Bodenbalz ab. Möglicherweise ist die verstreute Einzelbalz, v.a. in oder an lichten Waldbeständen eine Strategie gegenüber Beutegreifern, v.a. dem Steinadler. Das Birkhuhn ist zu einem erheblichen Teil in Steinadler-Nahrungsresten aus dem Ammergebirge nachgewiesen (unveröff. Untersuchungen durch das Landesamt für Umwelt, Staatliche Vogelschutzwarte).

Im Mittel waren an den 37 Balzorten 1,74 balzende Birkhähne anwesend. Damit zusammenhängend wurden an den Balzorten je nur einmal 7 bzw. 8 Hähne gezählt, wobei die 8 Hähne nicht gemein-

schaftlich balzten sondern über eine Fläche von ca. 30 ha verteilt waren. Demnach ist es schwierig „Balzplatzgrößen“, die zusätzlich sehr von der Topographie beeinflusst werden, anzugeben. Insgesamt wurden 5 Hennen an den Balzplätzen festgestellt, wobei nur am Brunnenkopf die gemeinsame Balz von Hahn und Henne beobachtet werden konnte. Die geringe Zahl ist v.a. auf die teils sehr schlechte Einsehbarkeit der Balzbereiche zurückzuführen.

Während sich in den Zentralalpen die Lebensräume des Birkhuhns immer noch weitläufig entlang der Baumgrenze erstrecken, findet die Vogelart in randalpinen Bereichen nur noch Habitate auf den Erhebungen und Rücken in Höhenbereichen zwischen 1.400 und 1.800 m ü NN (Wöss et al. 2008). Dies kann durch die Daten aus dem SPA bestätigt werden. Von 17 ausgewerteten Balzplätzen waren 7 Alm-, Weideflächen mit einzelnen Bäumen, 5 Latschenfelder mit Lücken (Felsrasen) und 3 Mattenflächen mit wenig Vegetation. Nur an zweien trat der Fichtenbewuchs in den Vordergrund, wobei beides ehemalige Almflächen sind.

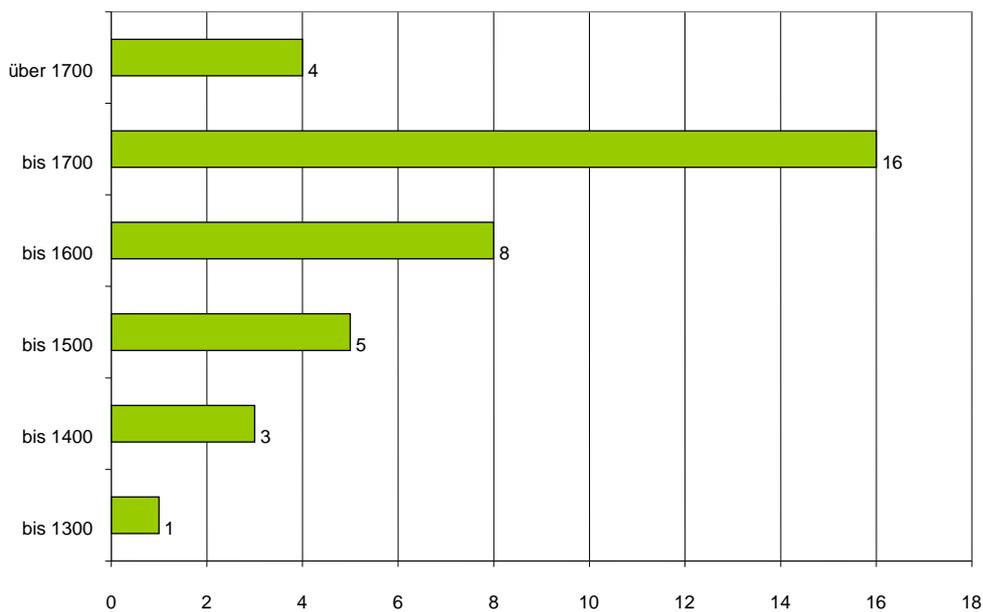


Abbildung 11: Höhenlage der Birkhuhnbalzplätze.

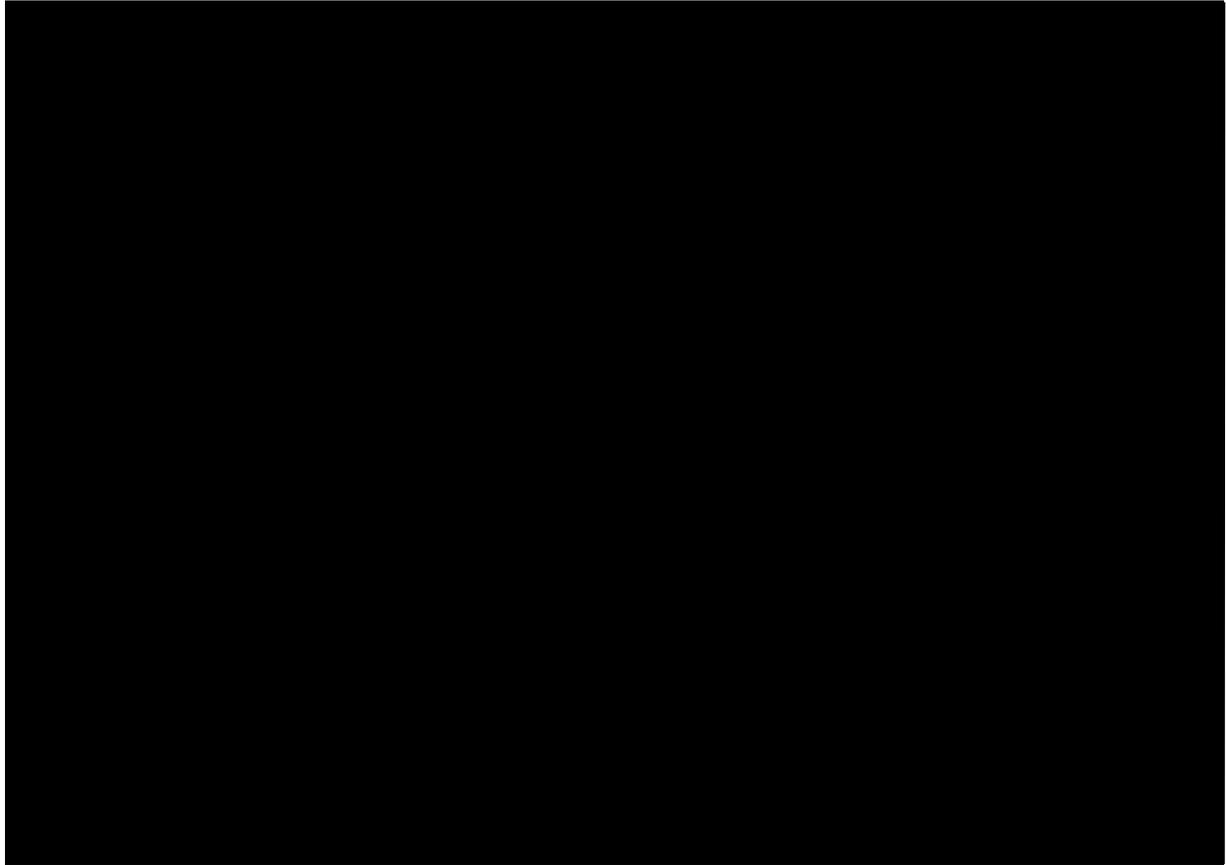


Abbildung 12: Orte der Synchronzählung (lila Kreise = Beobachtungsplätze) mit Orten beobachteter Birkhähne (rote Kreise) im gesamten SPA. Flächen oberhalb 1300 m NN schwarz umrandet.

Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt

In nicht durch die Synchronzählung erfassten Bereichen wurden während der eigenen Kartierungen 2010/2011 weitere balzende Hähne festgestellt. Da es sich hierbei mit hoher Wahrscheinlichkeit um zusätzliche Tiere handelte, wurden diese bei der Bestandsermittlung mit berücksichtigt.

Hierdurch ergibt sich für die Jahre 2010/2011 ein ermittelter Bestand von mindestens 94 balzenden Hähnen.

Da vorrangig die wichtigsten bekannten bzw. aufgrund der Vorauswertung ermittelten Balzplätze kontrolliert wurden und sich eine starke Aufteilung des Balzgeschehens in oft nur von einzelnen Hähnen genutzte Bereiche abzeichnet, ist diese Zahl zu niedrig. Hinzu kommt, dass sich nicht jeden Tag alle Hähne am Balzplatz aufhalten. So wurden z.B. bei den mehrfachen Begängen in Wald-Probeflächen z. T. deutlich mehr balzende Hähne als bei den Synchronzählungen festgestellt. Der Gesamtbestand wird für das SPA- auf mindestens 100 „Paare“ geschätzt.

In nachfolgender Abbildung sind neben den Ergebnissen der Balzplatzzählung auch die weiteren Nachweise in der Untersuchungsperiode 2010/2011 sowie einzelne Nachweise der Artkenner Weindl, Fünfstück und Kleiner dargestellt.

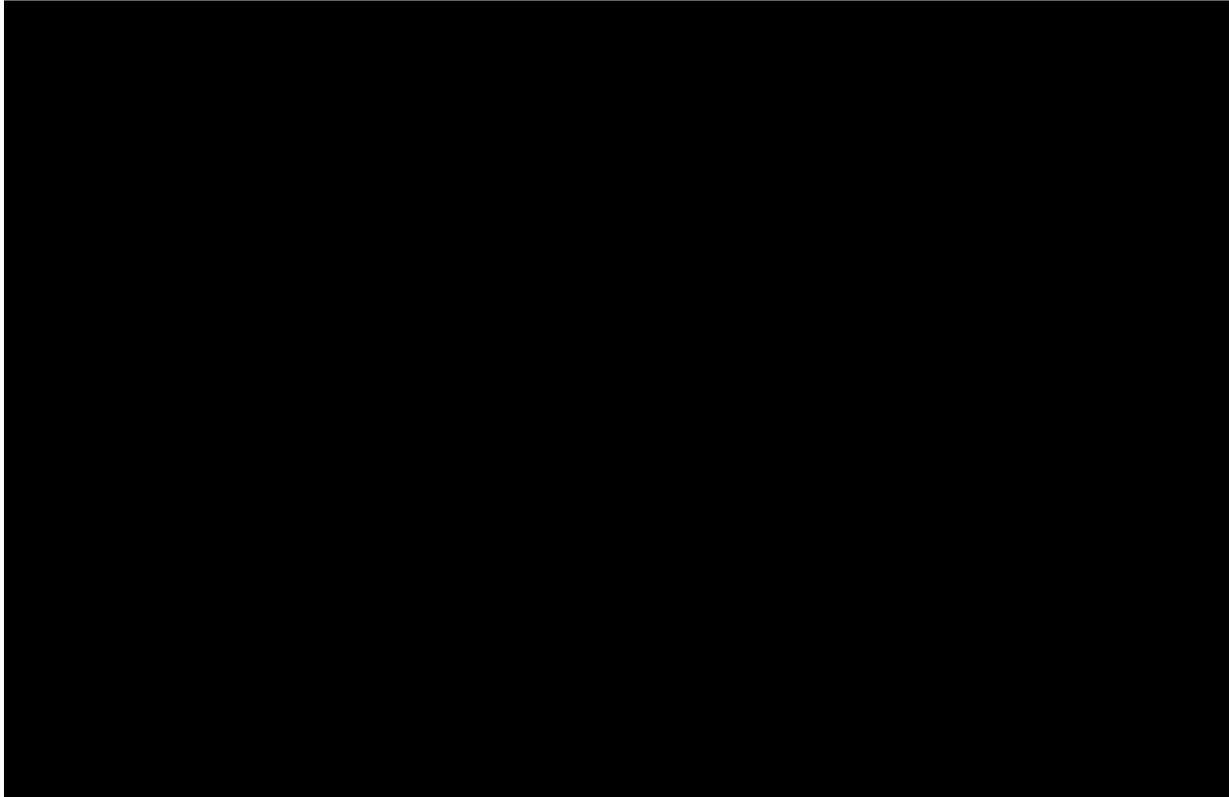


Abbildung 13: Flächen über 1300 m NN und bei den Balzplatzzählungen erfolgte Feststellungen (rot), ergänzt durch weitere Daten (blau = bei den übrigen Kartierarbeiten erhobene Birkhuhn-Fundpunkte).

Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt

Die Balzplätze konzentrieren sich auf die aktuell genutzten bzw. noch ausreichend offenen Almweidebereiche sowie die angrenzenden, natürlicherweise waldfreien Flächen. Diese liegen überwiegend in den auch anhand der Rasterbewertung als sehr gut bzw. gut geeignet beurteilten Bereichen (vgl. Abbildung 9).

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Eine Abschätzung des Hahn/Hennenverhältnisses ist auf Grundlage der Synchronzählung nicht möglich. Hennen suchen nicht täglich, sondern über den gesamten Balzzeitraum die Balzplätze auf. Bei 70 gezählten Hähnen wurden nur 6 Hennen erfasst. Die Gründe hierfür sind zu großen Teilen methodisch bedingt, da die Balzplätze z.T. nicht vollständig einsehbar waren. Laut Glutz von Blotzheim et al. (1994) ist das Geschlechterverhältnis unter ungestörten, natürlichen Bedingungen ausgeglichen oder liegt leicht auf Seiten der Hähne. Deshalb wird die Zahl balzender Hähne im Folgenden etwa der "Brutpaar"-Zahl gleich gesetzt.

Bayernweit wird der Brutbestand auf 700 bis 1200 Paare geschätzt. Damit macht der Birkhuhnbestand im Ammergebirge 8 bis 12% des bayernweiten Bestandes aus, was einem erheblichen Anteil entspricht.

| Merkmale | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|--|--|-----------|---|
| Größe und Kohärenz Lebensraumkomplex 1 | Habitats sind nur kleinflächig und stark verinselt | C | Sehr geringe Größe und starke Isolation |
| Größe und Kohärenz Lebensraumkomplex 2 | Habitats sind großflächig und sehr gut vernetzt vorhanden | A | Es handelt sich um einen großen, weitgehend zusammenhängenden Komplex, der sich zudem in Tirol fortsetzt. |
| Größe und Kohärenz Lebensraumkomplex 3 | Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig | B | Es handelt sich um einen mittelgroßen Komplex, der sich in Tirol fortsetzt. Die Kohärenz ist durch weitgehend ungeeignete, schroffe Hochlagen eingeschränkt. Wahrscheinlich besteht mit Nr. 4 ein Austausch. |
| Größe und Kohärenz Lebensraumkomplex 4 | Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig | A | Es handelt sich um einen großen Komplex weitgehend zusammenhängender, gut geeigneter Flächen, der wahrscheinlich auch mit Nr. 3 im Austausch steht. |
| Dynamik/ Veränderungen durch natürliche Prozesse Lebensraumkomplex 1 | Der Erhalt wichtiger Habitatstrukturen ist zumindest mittelfristig gewährleistet | C | Der Bereich liegt weitgehend unterhalb der natürlichen Waldgrenze. Mittelfristig ist unter Fortführung einer extensiven Beweidung mit der Offenhaltung essentieller Lebensraumstrukturen zu rechnen. |
| Dynamik/ Veränderungen durch natürliche Prozesse Lebensraumkomplex 2 | Der Erhalt wichtiger Habitatstrukturen ist zumindest mittelfristig gewährleistet | B | Nachdem die großflächige Waldbeweidung vor ca. 60 Jahren eingestellt wurde, gehen v.a. im Ostteil ehemalige Offenflächen zurück und der Wald erreicht wieder seine natürliche Grenze (Klimawandel!). Es gibt aber nach wie vor Beweidung, die einen Teil der Flächen offen hält. Zudem ist eine Bewaldung steiler südexponierter Rasenmatten nicht zu erwarten. |
| Dynamik/ Veränderungen durch natürliche Prozesse Lebensraumkomplex 3 | Der Erhalt wichtiger Habitatstrukturen ist zumindest mittelfristig gewährleistet | B | Hier findet großflächigere Beweidung nur in wenigen für das Birkhuhn geeigneten Bereichen statt. Die Beweidung der ehemaligen Almflächen ist nur noch minimal (Schafbeweidung Friederalm) erhalten geblieben. Aufgrund der relativ großen Ausdehnung geeigneter Flächen im Bereich der Waldgrenze kann die Art aber noch rel. große Flächen nutzen |
| Dynamik/ Veränderungen durch natürliche Prozesse Lebensraumkomplex 4 | Der Erhalt wichtiger Habitatstrukturen ist zumindest mittelfristig gewährleistet | B | Hier hat sich die Beweidung rezent auf der gesamt gesehen größten Fläche erhalten. So werden Flächen offen gehalten. Teilweise gehen die Offenflächen aber auch hier zurück und der Wald erreicht wieder seine natürliche Grenze, die evtl. infolge Klimawandel höher liegen wird als früher. Die Höhenlage verzögert allerdings die Waldausbreitung und |

| Merkmal | Ausprägung | Wert- stufe | Begründung |
|--|------------|----------------|--|
| | | | begünstigt zunächst das Entstehen von lichten Wald- und Latschenflächen. |
| Bewertung der Habitatqualität = B | | | |

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|--|--|-----------|---|
| Anthropogene Beeinträchtigungen des Habitats Lebensraumkomplex 1 | sind keine oder nur in geringem Umfang erkennbar und ohne dauerhafte Auswirkungen (solange die Alm besteht). | A | Der kleine Lebensraumkomplex beschränkt sich auf die aktiv betriebene Almfläche und deren lichtetes Umfeld. Beeinträchtigungen sind hier nicht erkennbar. |
| Anthropogene Beeinträchtigungen des Habitats Lebensraumkomplex 2 | Sind in gewissem Umfang erkennbar und werden in Teilen mittelfristig zu einer Veränderung führen. | B | Im östlichen Lebensraumkomplextteil erfolgt zwar keine aktive Aufforstung der Höhenlagen, durch die Aufgabe der Beweidung in weiten Teilen ist aber ein langsames Zuwachsen erkennbar. Im Allgäuer Teil ist die Weidenutzung flächenweise noch vorhanden (z.B. westl. Scheinbergspitze, nördl. Klammspitze) |
| Anthropogene Beeinträchtigungen des Habitats Lebensraumkomplex 3 | Sind nur in geringem Umfang erkennbar aber werden in Teilen mittelfristig zu einer dauerhaften Veränderung führen. | B | Es ist zu erwarten, dass in den höheren Lagen die natürliche Dynamik ein Offenhalten von Flächen gewährleistet. |
| Anthropogene Beeinträchtigungen des Habitats Lebensraumkomplex 4 | Sind in gewissem Umfang erkennbar und werden in Teilen mittelfristig zu einer Veränderung führen. | B | Zuwachsen geschieht vorwiegend als natürlicher Prozess und kann sich durch rückläufige Beweidung weiter verstärken. |
| Störung der Vögel - Lebensraumkomplex 1 | sind in einem Umfang vorhanden, die zu erheblichen negativen Auswirkungen auf die Population führen können. | B | Aufgrund der sehr geringen Ausdehnung des Lebensraumes mit eingeschränkten Ausweichmöglichkeiten kommt Störungen (z.B. durch Bergwanderer) schnell eine höhere Tragweite zu. |
| Störung der Vögel - Lebensraumkomplex 2 | Sind in einem Umfang vorhanden, die negative Auswirkungen auf die Population wahrscheinlich | C | Etwa die Hälfte der Balzplätze liegt abseits von Alm- und Berghütten. Eine Winternutzung durch Skitourengeher ist an wenigen Balzplätzen festzustellen. Insgesamt steigt der Erholungsdruck v.a. nach |

| | | | |
|---|---|---|--|
| | machen. | | der Schneeschmelze deutlich an (z.B. MTB, Wildcamper), wobei Auswirkungen auf den Bruterfolg/Gesperre nicht abgeschätzt werden können. Störungen durch Hubschrauber treten regelmäßig auf. Auswirkungen auf den Bestand sind wahrscheinlich, aber nicht quantifizierbar. |
| Störung der Vögel - Lebensraumkomplex 3 | sind in einem Umfang vorhanden, die negative Auswirkungen auf die Population wahrscheinlich machen. | C | Die Balzplätze liegen zwar im Umfeld von Almhütten, eine Winternutzung durch Skitourengeher ist aber kaum festzustellen. Insgesamt steigt der Erholungsdruck erst nach der Schneeschmelze deutlich an, wobei Auswirkungen auf den Bruterfolg/Gesperre nicht abgeschätzt werden können. Störungen durch Hubschrauber treten regelmäßig auf. Auswirkungen auf den Bestand sind wahrscheinlich, aber nicht quantifizierbar. |
| Störung der Vögel - Lebensraumkomplex 4 | Sind in geringem Umfang erkennbar. Keine erhebliche Auswirkung auf die Population | B | Die Balzplätze liegen zwar teils an Alm- und Berghütte, eine Winternutzung durch Skitourengeher ist aber kaum festzustellen. Insgesamt steigt der Erholungsdruck erst nach der Schneeschmelze deutlich an, wobei Auswirkungen auf den Bruterfolg/Gesperre nicht abgeschätzt werden können. Störungen durch Hubschrauber treten gelegentlich auf, die Auswirkungen sind unbekannt. |
| Bewertung der Beeinträchtigungen = C | | | |

GESAMTBEWERTUNG

Tabelle 8: Gesamtbewertung Birkhuhn

| Bewertungsmerkmal | Gewichtung | Bewertung |
|------------------------|------------|-----------|
| Populationszustand | 0,34 | C |
| Habitatstrukturen | 0,33 | B |
| Beeinträchtigungen | 0,33 | C |
| Gesamtbewertung | | C |

3.1.5 Auerhuhn (*Tetrao urogallus*)

3.1.5.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

A108/A659 Auerhuhn (*Tetrao urogallus*)

Lebensraum/Lebensweise

Das Auerhuhn ist ein Taigawaldvogel, der in seinem ursprünglichen Lebensraum v.a. die späten Sukzessionsstadien der Waldentwicklung (späte Optimal- bis Zerfallsphase) besiedelt (Lieser & Roth 2001). In Mitteleuropa kommt es vor allem in alten Nadel- und Mischwäldern der Mittelgebirge und Alpen vor (Storch 1999).

Es benötigt mehrere hundert ha große +/- zusammenhängende, ruhige Waldgebiete mit einem vielseitigen Requisitenangebot. Wichtig sind v.a.: Ein hoher Nadelbaumanteil, lichte Strukturen (d.h. Kronenüberschirmung von max. 70 %), eine beerstrauchreiche Bodenvegetation als Deckung und Nahrung, Waldameisenvorkommen, Bodenaufschlüsse für Staubbäder und die Aufnahme von Magensteinchen, Bäume mit kräftigen Seitenästen als Schlaf- und Balzplatz, ebene Kleinlichtungen als Balzplatz.

Es ernährt sich überwiegend pflanzlich. Der tierische Anteil ist gering und beschränkt sich hauptsächlich auf den Sommer (bes. Ameisen), überwiegt lediglich bei den Jungen in den ersten Lebenstagen (Glutz et al. 1994).

Wichtigste Nahrungskomponenten im Frühjahr sind: Knospen und junge Nadeln von Lärche, Blatt- und Blütenknospen von Laubbäumen, junge Gräser und Kräuter sowie frische Triebe von Zwergsträuchern. Im Sommer werden vor allem grüne Teile der Bodenvegetation aufgenommen, im Herbst bes. Beeren und Triebe von Heidelbeeren. Von Oktober bis April besteht die Hauptnahrung überwiegend aus Koniferennadeln (vorzugsweise Kiefer und Tanne) (Storch 1994, 1999).

Das Auerhuhn führt eine Arenabalz durch, die je nach Witterung und Höhenlage meist im April/Mai ihren Höhepunkt erreicht; eine kurze Herbstbalz findet zudem im Oktober statt (Glutz et al. 1994). Die Balzplätze finden sich meist in lichten Altholzkomplexen, die eher großflächig ausgeformt sind (mind. 30 ha zusammenhängend) (Storch 1999). Das Männchen beteiligt sich nicht an der Jungenaufzucht. Gebrütet wird am Boden, meist gut versteckt entlang von inneren Grenzlinien im Übergangsbereich von Wald und kleiner Freifläche mit beginnender Naturverjüngung. Aber auch unter Büschen, Reisighaufen, an Wurzelstöcken und liegenden Stämmen. Die Legephase beginnt je nach Witterung frühestens Mitte April. Hauptschlupfzeit der Jungen ist im Juni. Das Auerhuhn ist ein Nestflüchter. Die Jungvögel verlassen bereits am ersten, spätestens am zweiten Tag das Nest, werden dann jedoch 2-3 Monate von der Henne geführt (Lieser & Roth 2001).

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Das Vorkommen der Art erstreckt sich in einem breiten Nadelwaldgürtel der nördlichen Hemisphäre von Skandinavien bis Mittelsibirien. Außerhalb dieses geschlossenen Verbreitungsgebietes gibt es größere isolierte Populationen in den Pyrenäen, den Alpen und dem Karpatenbogen. Größtes zusammenhängendes Verbreitungsgebiet in Bayern sind die montanen und subalpinen Wälder der Schwäbisch-Oberbayerischen Vor- und Hochalpen.

Außerhalb des Alpenbereiches gibt es noch verschiedene kleinere bis kleinste Vorkommen im Bayerischen und Oberpfälzer Wald, Steinwald, Fichtelgebirge, in der Rhön und dem Reichswald.

Die Bestände der mitteleuropäischen Auerhuhnpopulationen gehen seit Jahrzehnten zurück. Auch in Bayern ist die Entwicklungstendenz seit der letzten Schätzung 1994 negativ. Im Moment geht man von ca. 1200 - 1800 Individuen aus (Rödl et al.2012).

Gefährdungsursachen

Verlust des (oftmals anthropogen entstandenen) Lebensraumes bzw. Verschlechterung der Lebensraumqualität.

Zerschneidung und Fragmentierung der Auerhuhnlebensräume erhöht die Mortalitätsrate. Die Streifgebiete wer-

den größer und die Wege zwischen den Einständen länger (Storch 1999). Langfristig kann dies zu einem Verinselungseffekt führen, der zwischen den kleinen Teilpopulationen keinen genetischen Austausch mehr zulässt (Storch 2002).

Verlust lichter Strukturen durch standortsgemäße – meist laubbaumreiche - Bestockungen (z. B. Laubholz-Unterbau in Kiefernbeständen auf devastierten Standorten, Voranbau von Buchen- und Tannengruppen in, von der Fichte dominierten Bergwäldern, einzelstammweise Nutzung der Wälder mit anschließend flächenhafter Naturverjüngung).

Erhöhte Stickstoffeinträge haben zudem einen Rückgang der *Vaccinium*-Arten zur Folge.

Störungen durch intensiven Erholungsverkehr führen zur Nestaufgabe bzw. sind Ursache für energiezehrende Fluchtaktionen im Winter.

Gelegeverluste durch Prädatoren - u.a. Schwarzwild - können v.a. Populationen mit geringen Individuenzahlen empfindlich treffen.

Auch die prognostizierten Klimaänderungen werden sich auf die Baumartenzusammensetzung der Hochlagenwälder und somit auf die Qualität der Auerhuhnhabitate negativ auswirken.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Streng geschützte Art (§ 7 BNatschG)

Anhang I VS-RL

RL By: 1

Unterliegt dem Jagdrecht

Vorkommen im Gebiet

Um vergleichbare Daten zur Häufigkeit und Verteilung des Auerhuhns und zur Habitatqualität im jew. SPA zu erhalten, wird in Gebieten mit Auerhuhn-vorkommen bayernweit eine Rasterkartierung durchgeführt (siehe Kartieranleitung; in Anlehnung an STORCH 1999). Vorab wurde eine standardisierte GIS-gestützte Suchraumkulisse von rd. 3090 ha abgegrenzt (siehe Abb. 14). Innerhalb dieser, vor allem aufgrund der Geländetopographie (bewaldete, nicht zu steile Hochlagen (Hangneigung < 35 °), im Bereich von 9 bis 11°C Junitemperatur) ausgewiesenen Bereiche, wurden an Inventurpunkten im 200x200m Raster sowohl Artnachweise als auch Wald-Bestandsstrukturen erfasst (siehe Aufnahme-Formular im Anhang). Die wenigen Auerhuhn-Nachweise waren insgesamt über das Gebiet weit gestreut. Im Vergleich zu zeitgleich durchgeführten Aufnahmen in anderen Vogelschutzgebieten muss die Dichte im Aufnahmezeitraum als sehr gering eingestuft werden. Lediglich im Bereich Bleick-Birnkopf, Tegelberg, Hoher Straußberg, Scheinberg, Schellschlicht und Reschberg wurden vermehrt Nachweise erbracht. Diese Bereiche weisen sowohl bezüglich der Geländeausformung und auch der Bestandsstrukturen günstige Verhältnisse für die Art auf und können als „Kernflächen“ für die Art verstanden werden (im Gesamtgebiet rd. 3370 ha, siehe Abb. 15 sowie Bestands- und Maßnahmenkarte im Anhang).

Die Erhebungsmethodik gestattet keine Bestandschätzung. Als grobe Mindest-Abschätzung können die Häufigkeitsangaben für die einzelnen Quadranten der Topographischen Karte gemäß Brutvogelatlas 2012 (Rödl et al. 2012) dienen, die aber bereits aus der Periode 2005 bis 2009 stammen. Demnach sollte der Bestand bei etwa 30 Revieren liegen (Herleitung vgl. Anhang). Es ist jedoch davon auszugehen, dass der Brutbestand deutlich über dieser geschätzten Zahl von nur 60 Individuen liegt.



Abbildung 14: Auf Grundlage der Hangneigung, Höhenstufe und Junitemperatur erstellter, Suchraum für die nachfolgenden Inventuraufnahmen (Grüne Flächen = Suchraum; grüne Punkte = Inventurpunkte im 200 x 200m Raster).
Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt

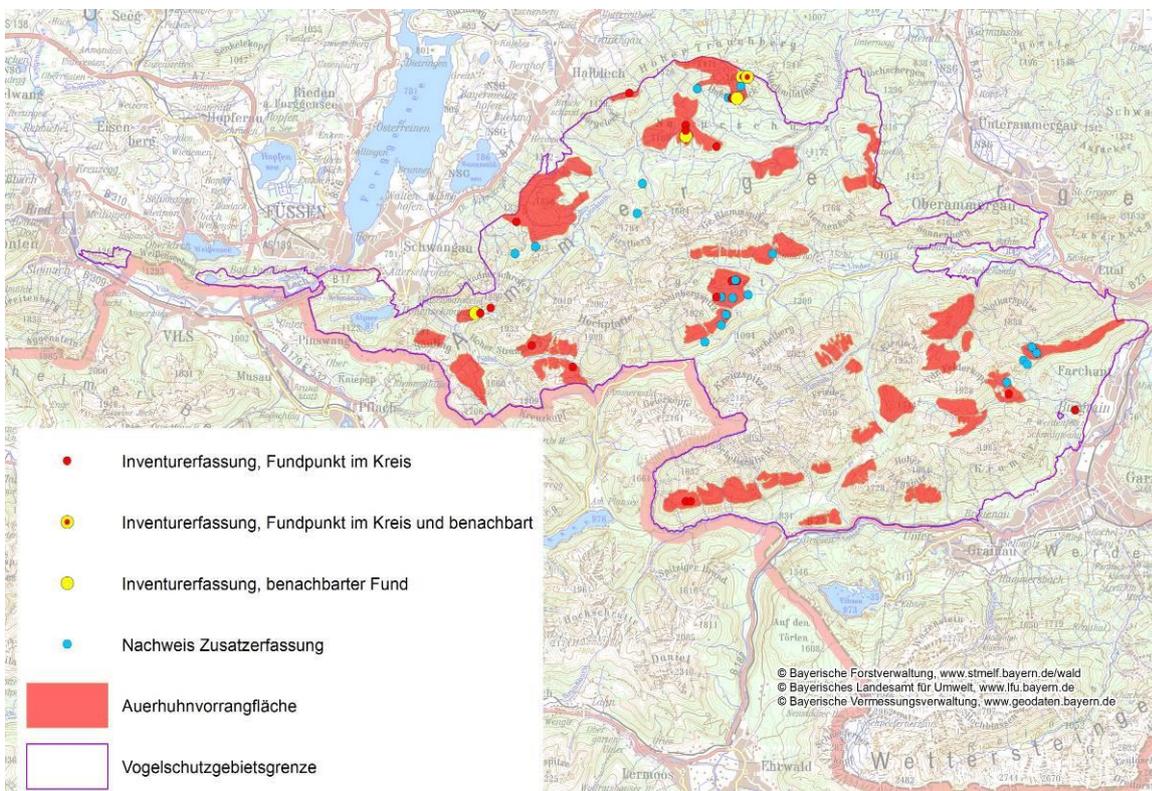


Abbildung 15: Übersicht Auerhuhn-Kerngebiete und Artnachweise.
Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Das große, zusammenhängende und überwiegend bewaldete Gebiet der Ammergauer Alpen stellt ein wichtiges Refugium für die Art im bayerischen Alpenraum dar und hat daher landesweit eine sehr große Bedeutung für den Erhalt der Art.

3.1.5.2 Bewertung

POPULATIONSZUSTAND

| Population | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|---|------------|-----------|-----------------------------------|
| Aktivitätsdichte (Prozentzahl der Inventurpunkte (IP) mit indirektem Nachweis) | <3 % | C | 2,6 % der IP waren mit Nachweisen |
| Bewertung der Population = C | | | |

Von den 735 im Gelände kontrollierten Inventurpunkten (IP) konnten nur an 21 Punkten (= 2,6 %) Artnachweise erbracht werden (siehe Abb. 15 und Bestandskarte im Anhang). Im Vergleich zu zeitgleichen Aufnahmen in anderen Gebieten lässt dieser Wert überraschenderweise auf eine sehr geringe Populationsdichte schließen. Berücksichtigt man die Punkte mit nachrichtlich erfassten, benachbarten Funden, so ergaben sich ebenfalls nur an 3,5 % aller Punkte Nachweise. In der Zusammenschau lässt sich deshalb der Zustand der Population nur mit „C“ (schlecht) bewerten. Für Teilflächen im Bereich Trauchberg liegen bereits mehrere Untersuchungen zum Auerhuhn vor (STORCH 1997, 2003, 2009, 2011), die mit vergleichbarer Methode erhoben wurden: während hier 2003 noch „durchschnittliche bis gute“ Nachweisdichten erbracht werden konnten, lag die Nachweisdichte in 2009 bereits nur noch bei 50% des ehemaligen Wertes (Aktivitätsdichte 6,3%). In der Zusammenschau dieser Untersuchungen und der NATURA-Aufnahmen kristallisiert sich heraus, dass zum einen der Bereich um den Trauchberg als ein Kerngebiet für die Art verstanden werden muss und zum anderen sich der negative Bestandstrend offenbar fortsetzt. Die Entwicklung der Population muss deshalb weiterhin beobachtet werden. Ebenso können Auerhühner ein hohes Lebensalter erreichen, wodurch ein möglicher Rückgang der Reproduktion mitunter erst sehr spät aufscheinend wird.

HABITATQUALITÄT

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|--|------------|-----------|------------|
| Strukturelle Ausstattung der beprobten Flächen | | | |
| Beerstrauchdeckung | < 20 % | C | 7 % |
| Anteil lichter Baumbestände (<70 % Überschildung) | > 50 % | A | 66 % |
| Anteil Altbestände (> 80 Jahre) mit max. 30 % Laubholzanteil | > 50 % | A | 63 % |
| Größe und Vernetzung der beprobten Flächen | | | |

| | | | |
|--|-------|-----|--|
| Anteil von Altholzbeständen (> 80 Jahre, Laubholzanteil max. 30 %, mit lichtem Kronenschluss (< 70 % Kronenüberschirmung) und mind. 30 % Beerstrauchdeckung) | 3,5 % | C | Der geringe Anteil ergibt sich aus der geringen Beerstrauchdeckung |
| Anteil von Altholzbeständen (> 80 Jahre, Laubholzanteil max. 30 %, mit lichtem Kronenschluss (< 70 % Kronenüberschirmung) | 42 % | B | |
| Trend der potentiell besiedelbaren Flächen (nach Wiederholungsaufnahme oder vorliegenden Vergleichsdaten) | --- | --- | |
| Bewertung der Habitatqualität = B | | | |

Noch sind die Waldstrukturen im Gebiet für die Art insgesamt gut geeignet. Es ist ein hoher Altholzanteil vorhanden, der sich überwiegend aus lichterem, nadelholzdominierten Beständen zusammensetzt. Diese Wälder sind als Nahrungshabitat gut geeignet. Größere zusammenhängende Alt-Bestände, als potenzielle Balzplätze, wären ebenfalls vorhanden. Die Beerstrauchdeckung an den Inventurpunkten, als wichtige Nahrungsgrundlage und wichtiges Lebensraumelement in Jungenaufzuchtgebieten, war – wie im Kalkalpin zu erwarten – eher gering ausgebildet. Wenngleich an rd. 70 % der Punkte Heidelbeeren vorhanden waren, betrug deren Deckungsanteil nur rd. 7%. Generell kann der Deckungsgrad der Krautschicht in den Beständen als eher „locker geschlossen“ bezeichnet werden. Dies bestätigt auch die hohe Nachweisdichte an Ameisennestern an rund ein Drittel der Aufnahmepunkte (35 %). In einer überwiegend lockeren, durchsonnten und damit insektenreichen Krautschicht wird die Entwicklung der Jungvögel begünstigt.

In vielen einst sekundär entstandenen Auerhuhn-Lebensräumen führen jedoch die Wüchsigkeit der Waldstandorte und der steigende Laubholzanteil stellenweise zum Verlust oder zur nur kurzfristigen Ausprägung lichter Waldphasen mit lückiger Krautvegetation. Lichte Waldstrukturen in Form von Alters- und Zerfallsphasen sind im Wirtschaftswald großflächig kaum zu verwirklichen und auf den wüchsigen Bergmischwald-Standorten wären diese Bereiche wohl auch natürlicherweise zu kleinflächig ausgeformt.

Auf Gebietsebene müssen deshalb zum einen Kernbereiche erhalten und geschaffen werden, die auch längerfristig für die Art Rückzugsräume und Trittsteine darstellen. Vorzugsweise sollten dies die Primärhabitats in den Hochlagen-Fichten- und Moorwäldern sein, oder locker bestockte Wälder um Weideflächen und/oder Übergänge zu Offenland-Lebensräumen. Zum anderen führen aber auch Durchforstungseingriffe und Schadereignisse (Sturm, Borkenkäfer) immer wieder zu lichten Waldstrukturen, die zumindest zeitweise von der Art genutzt werden können. Die Schwierigkeit besteht hier darin, die Eingriffe so zu gestalten, dass die Bestände zwar lichter werden (Überschirmungsgrade von 50 bis 70%), sie aber nicht gleichzeitig zu stark vergrasen. Am leichtesten kann dies gelingen, wenn großflächige Altholzbestände nur kleinflächig und in langen Zeiträumen verjüngt werden (Loch- und Femelhiebe im Wechsel mit unbehandelten Bestandspartien), oder wenn man in jüngeren und zuvor noch geschlossenen Beständen sog. Rotten- oder Gruppenstrukturen ausformt. D.h. vitale, oft enger bzw. in Gruppen zusammenstehende Bäume werden als Baumverband erhalten, während Bäume zwischen den Gruppen, die diese in der Krone bedrängen, entnommen werden. Dadurch entsteht ein für das Auerhuhn günstiges kleinflächiges Mosaik aus geschlossenen Baumgruppen und freien Flächen.

Wegen der großflächigen Altholzanteile und entsprechender Gestaltungsmöglichkeiten in den „Zwischenfeldern“ wird das Habitat derzeit noch mit „B“ bewertet.

Ergebnisse der Auerhuhn-Inventur-Aufnahmen:

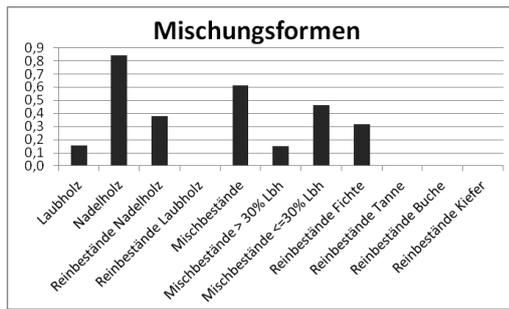


Abbildung 17: Mischungsformen Auerhuhn-Erfassung: im Gebiet überwiegen gemischte Waldbestände, wenngleich die Mischungsanteile von Buche und Tanne rel. gering sind

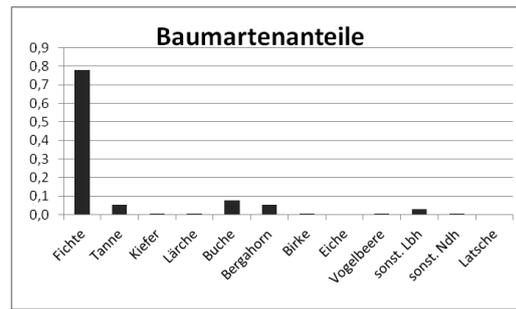


Abbildung 16: Baumartenanteile Auerhuhn-Erfassung: die Fichte dominiert mit rd. 80 % Flächenanteil das Waldbild

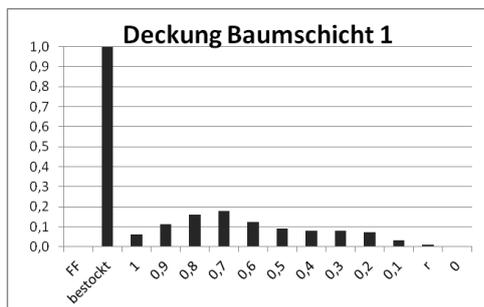


Abbildung 19: Kronenüberschirmung der herrschenden Baumschicht Auerhuhn-Erfassung (1=geschlossen..., 0,1= 10% überschirmt): in der Fläche überwiegen lichte Bestände

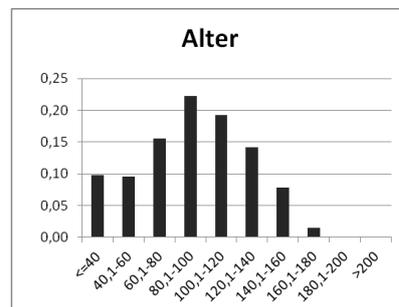


Abbildung 18: Altersklassenverteilung Auerhuhn-Erfassung: an den Aufnahmepunkten überwiegen alte Baumbestände mit über 80 Jahren (65%)

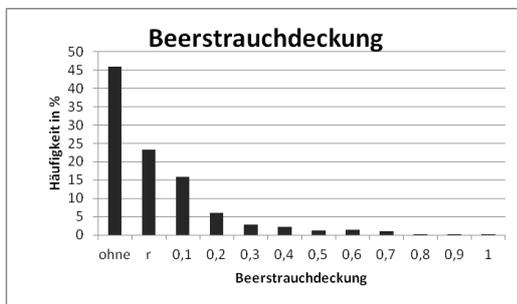


Abbildung 20: Beerstrauchdeckung Auerhuhn-Erfassung: die lückige und damit für die Jungenaufzucht günstige Krautschicht, wird im Gebiet kaum von den ansonsten für die Art so wichtigen Beersträuchern gebildet.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

| Merkmals | Ausprägung | Wert- stufe | Begründung |
|---|---|----------------|--|
| Infrastrukturelle Er- schließung | An 8 % der Aufnahmepunkte wur- den Beeinträchtigungen in Form von Wanderwegen/ Steigen/ Loi- pen/ Forststraßen festgestellt | B | Lokal hohe Störwir- kung durch hohe Er- schließungsdichte, jedoch bezogen auf das ganze Gebiet insgesamt tolerierbar |
| Vergrasung | Auf Teilflächen vorhanden | B | Lokal bei starker Auf- lichtung und Eutro- phierung der Bestän- de |
| Sonstige Beeinträch- tigungen (v.a. Zäune) | An 4 % der Aufnahmepunkte wur- den Beeinträchtigungen in Form von Zäunen/ Weideflächen festge- stellt; Zunehmender Freizeitdruck auf sensiblen Flächen und in sensiblen Zeiten (z.B. durch MTB) | B- | Zäune lokal deutliche Beeinträchtigung, aber bezogen auf das ganze Gebiet insgesamt tolerier- bar, bei weiter zu- nehmendem Frei- zeitdruck Tendenz zu C |
| Bewertung der Beeinträchtigungen = B | | | |

Das Ausmaß der Beeinträchtigungen stellt sich in der Summe derzeit noch als tolerierbar dar. Allerdings liegen im Gebiet, neben der mancherorts zu beobachtenden starken Vergrasung der Wald-Bestände, punktuell deutliche Beeinträchtigungen in Form von starkem Besucherdruck (v.a. Wintertourismus; Schneetourengeher, Mountainbiker) vor. Der erhöhte Freizeitdruck zeigt sich u.a. an zunehmendem Mountainbike-Verkehr auch zu Dämmerungs- und Nachtzeiten sowie zunehmenden Drohnenflügen im Bereich touristischer Einrichtungen wie dem Tegelberg.

GESAMTBEWERTUNG DES AUERHUHNS

Tabelle 9: Gesamtbewertung Auerhuhn

| Bewertungsmerkmal | Gewichtung | Bewertung |
|------------------------|------------|-----------|
| Populationszustand | 0,34 | C |
| Habitatstrukturen | 0,33 | B |
| Beeinträchtigungen | 0,33 | B |
| Gesamtbewertung | | C |

Obwohl das Habitat insgesamt noch gut geeignet erscheint und die Beeinträchtigungen im Gebiet noch tolerierbar sind, muss die Gesamtbewertung aufgrund der geringen Nachweisdichte und des deutlich negativen Bestandstrends mit „C“ (ungünstig) bewertet werden.

3.1.6 Uhu (*Bubo bubo*)

3.1.6.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

A215 Uhu (*Bubo bubo*)

Lebensraum/Lebensweise

Als Lebensraum benötigt der Uhu eine reich gegliederte Landschaft. Die Kombination aus Wald, Felsen und offener Landschaft ist optimal. Wichtige Voraussetzung ist v.a. eine gute Verfügbarkeit von Nahrung im Winter (Glutz & Bauer 1994). Zum Brüten bevorzugt er felsiges Gelände bzw. Steinbrüche mit Höhlungen oder Nischen, die vor Regen geschützt sind und freie Anflugmöglichkeiten aufweisen (Mebs & Scherzinger 2000). Unter Umständen wird auch in großen Baumhorsten anderer Vogelarten oder am Boden gebrütet.

Sehr willkommen ist die Nähe von Gewässern, da dort meist ein gutes Nahrungsangebot existiert, zudem badet er gerne. Als Tageseinstände werden dichte Baumgruppen oder Felssimse genutzt. Als Jagdgebiet bevorzugt der Uhu offene oder nur locker bewaldete Gebiete, z. B. landwirtschaftlich genutzte Talsohlen und Niederungsgebiete, dort wo vorhanden auch Mülldeponien (Bezzel & Schöpf 1986).

Das Nahrungsspektrum ist außerordentlich groß. Vor allem werden Ratten und Mäuse, Blässhühner, Krähen, Mäusebussard, Waldkauz und Igel gejagt. Der Uhu ist ein Nahrungsopportunist. Die Beutetierarten, die in seinem Lebensraum häufig vorkommen und leicht zu schlagen sind, werden auch gejagt. Teilweise ernähren sich Uhus fast ausschließlich von Mäusen. Genauso vielfältig wie die Beuteliste ist auch seine Jagdtechnik. Die Wartenjagd gehört ebenso zum Repertoire wie der Pirschflug oder die Bodenjagd zu Fuß (Mebs & Scherzinger 2000).

Der Uhu ist außerordentlich Revier- und Brutplatztreu. Gut geeignete Brutplätze sind oft über Generationen besetzt. Die Revierabgrenzung und Paarbildung findet schon während der Herbstbalz im Oktober/November statt, die eigentliche Balz jedoch erst in den Monaten Januar bis März. Die Art galt als dauerhaft monogam, neueste telemetrische Untersuchungen von Dalbeck et al. konnten dies jedoch nicht bestätigen.

Die Eiablage erfolgt schwerpunktmäßig im März. Das Weibchen brütet, die Versorgung übernimmt in dieser Zeit das Männchen.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Der Uhu ist weltweit von der Subarktis bis in die Subtropen verbreitet. In Europa haben Finnland und Norwegen die höchste Dichte (Hagemeijer & Blair 1997). Größtes zusammenhängendes Verbreitungsareal in Bayern ist die Frankenalb. Weitere Schwerpunkte in Nordbayern sind die Steilhänge am Main und die Steinbrüche in Unterfranken, der Oberpfälzer und der Bayerische Wald, das Thüringisch-Fränkische Mittelgebirge und das (bayerische) Vogtland. Schwerpunkt in Südbayern sind die Talräume der dealpinen Flussläufe – hier vor allem am mittleren Lech (von Lossow 2010) – und die Tallagen des Alpenraumes. (Atlas der Brutvögel in Bayern 2012). Aktuell wird der Bestand in Bayern auf ca. 450-550 Brutpaare geschätzt (von Lossow 2019, pers. Mitt., Vogelschutzwarte des LfU).

Ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts war eine drastische Bestandsabnahme und Areal schrumpfung der Art in ganz Europa zu beobachten. Grund hierfür war die intensive Nachstellung durch den Menschen (Entnahme von Eiern und Jungvögeln sowie Abschuss).

Seit den 1970er Jahren hat sich die Situation zumindest in einigen Teilen Europas, so auch in Bayern, wieder verbessert. Zwischenzeitlich deutet jedoch vieles wieder auf einen lokalen Rückgang des bayerischen Brutbe-

standes, auf die Aufgabe traditioneller Brutplätze und auf einen sinkenden Bruterfolg hin (LfU 2000). Aktuell gilt der Brutbestand als gesichert, obwohl der Bruterfolg in vielen großen Verbreitungsgebieten Bayerns nicht ausreicht, dass sich die Population von selbst erhalten kann (von Lossow 2019, pers. Mitt.).

Gefährdungsursachen

Hohe Verluste an elektrischen Freileitungen, Seilbahndrähten (im Gebirge) und durch Straßenverkehr. Störung an den Brutplätzen, v.a. durch Freizeitkletterer. Zerstörung des Brutplatzes (Verfüllen von Steinbrüchen. Laut LfU brüten bis zu 40% des bayerischen Brutbestandes in Steinbrüchen, die demnächst verfüllt werden). Intensivierung der Landwirtschaft und der damit verbundene Beutetierschwund (Hamster, Kaninchen, Rebhuhn).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Streng geschützte Art (§7 BNatschG) - Anhang I VS-RL - RL By: ungefährdet

Uhus sind im SPA auf die niedriger gelegenen Randbereiche beschränkt in denen ein Zugang zu geeigneten Nahrungslebensräumen in den Talbereichen besteht. Vor allem im westlichen Teil des Gebietes wurden im Bereich des Lechs zusätzliche Reviere vermutet (v. Lossow mdl.), konkrete Hinweise fehlten aber. Bei der Kartierung lag ein Schwerpunkt in diesem Bereich.

Der Suchraum umfasste:

1. südöstlicher Randbereich des Gebietes zwischen Garmisch-Partenkirchen und Farchant
2. Loisachtal von westl. Ortsausgang Garmisch-Partenkirchen bis Griesen (in Höhe der Beistallaine, ehem. Brutplatz) und
3. Linder- bzw. Graswangtal von Pürschling bis östliche Gebietsgrenze,
4. Elmautal von Beginn Str. Graswang/Linderhof bis ca. Elmawald,
5. Bereich um den Falkenstein östlich Pfronten,
6. Bereich um Alatsee, Faulenbachtal, Obersee südlich Füssen,
7. Randbereiche des Gebietes entlang des Lechs sowie Bereich um die Seen in der Umgebung von Füssen.

Um ein weitgehend lückenloses Verhören zu gewährleisten, wurde von 65 Stellen aus vorwiegend im Januar und Februar 2011, teils auch später, mehrfach verhört. Nach 2 – 3 erfolglosen Kontrollen kam gemäß Kartieranleitung die Klangatruppe zum Einsatz. Die Verhörstellen lagen in Abhängigkeit von den topographischen Gegebenheiten in Entfernungen von 200 – 800 m zueinander (vgl. Abbildungen).

Die Bearbeitung basiert außerdem z.T. auf Daten des LBV (Kreisgruppe Garmisch-Partenkirchen), die im Rahmen des Artenhilfsprogrammes Uhu (AHP Uhu) für das LfU (Vogelschutzwarte Garmisch-Partenkirchen) erhoben wurden.

Folgende Abbildungen geben die Lage der Verhörstellen wider. Eine Tabelle mit den Erfassungsterminen an den Uhu-Verhörstellen findet sich im Anhang.



Abbildung 21: Uhu-Verhörstellen – Westteil. Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt



Abbildung 22: Uhu-Verhörstellen – Ostteil. Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt

Vorkommen im Gebiet

Nach den vorliegenden Daten der ASK, der Vogelschutzwarte und der Befragung von Art- und Gebietskennern (Fünfstück, v. Lossow, F. u. S. Weindl) lagen vom F [REDACTED]

[REDACTED] Hinweise auf einst besetzte Brutplätze vor. Aus den letzten Jahren waren für das gesamte östliche SPA nur noch Beobachtungen v [REDACTED] bekannt. Seit Beginn einer systematischen Beobachtung im Jahre 2006 wurde jährlich eine Besetzung des Revieres bestätigt. Dabei wurde nur 2008 eine Brut mit unbekanntem Ausgang bestätigt und im Jahr 2010 wurde ein Jungvogel flügge. In den übrigen Jahren konnten keine Bruten nachgewiesen werden, so auch 2011. Dies kann aber auch teils an der Beobachtungsintensität liegen.

An den bekannten Plätzen – [REDACTED] wurden 2011 balzende Uhus bestätigt. Vom [REDACTED] liegen aus den letzten Jahren ansonsten keine Beobachtungsdaten vor.

Im [REDACTED] und bei [REDACTED] wurde einmalig am 8.2.11 ein Einzelruf vernommen, spätere Feststellungen gelangen in diesem Bereich nicht. Nach Aussagen von E. Thiermeyer ist hier auch kein festes Revier etabliert.

Weiterhin wurde am 16.02.11 am [REDACTED] ein Uhu verhört (Alice Viktorin in lit.). Mehrmaliges eigenes Verhören war hier erfolglos, auch von den beiden Revierförstern lagen keine Beobachtungen vor, so dass nicht von einem Revier auszugehen ist.

Jeweils mehrfache Versuche Jungvögel in den o.g. Nachweisbereichen zu verhören blieben aber erfolglos. Damit ist für 2011 von zwei Revieren auszugehen, zu denen Einzelbeobachtungen aus drei weiteren Bereichen kommen.

Damit sind offenbar etliche alte Uhureviere verwaist. Dies bestätigt Ergebnisse aus vorangegangenen Untersuchungen (AHP Uhu und Kartierungen für den deutschen Brutvogelatlas - ADEBAR, Schödl eigene Daten).

Es erscheint möglich, dass in den nordwestlichen Randbereichen des Ammergebirges zwischen Neuschwanstein und Trauchgau in außerhalb des SPA gelegenen Bereichen weitere Vorkommen existieren, da hier günstige Nahrungshabitate angrenzen (Niederungen sowie Gewässer zwischen [REDACTED])

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Der bayernweite Brutbestand wurde zum Zeitpunkt der Bestandserhebung auf 420-500 Paare geschätzt. Mit rund 0,5% an der bayerischen Gesamtpopulation kommt dem Bestand des SPA auch im bayernweiten Kontext eine gehobene Bedeutung zu.

3.1.6.2 Bewertung

POPULATIONSZUSTAND

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|-------------------------------------|--|-----------|---|
| Revier [REDACTED] | Eine erfolglose und eine erfolgreiche Brut in 6 Jahren festgestellt. | C | 2008 Brut ohne Jungvogel, 2010 ein Jungvogel, 2011 keine Brut |
| Revier [REDACTED] | aufgrund des Fehlens von Betelrufen wahrscheinlich kein Bruterfolg. | B | 2011 Revierpaar, wahrscheinlich ohne Bruterfolg |
| Bewertung der Population = C | | | |

Aktuelle Population

Obwohl etliche weitere Stellen bekannt sind, die früher vom Uhu besiedelt waren, konnten nur zwei besetzte Reviere bestätigt werden. Aufgrund des rückläufigen Trends und geringen Bruterfolgs in Zusammenhang mit der geringen Besiedlungsdichte ist der Erhaltungszustand der Population als schlecht einzustufen.

HABITATQUALITÄT

| Merkmal | Revier | Ausprägung | Wertstufe | Gesamtbewertung |
|------------------------------|-------------------|--|-----------|-----------------|
| Brutplatz | Revier [REDACTED] | Eine oder mehrere geeignete Brutnischen/Brutmöglichkeiten vorhanden | B | B |
| | Revier [REDACTED] | Eine oder mehrere geeignete Brutnischen/-möglichkeiten vorhanden | B | |
| Nahrungshabitat | Revier [REDACTED] | Gute Nahrungssituation in größerer Entfernung zum Brutplatz (1-3 km) im [REDACTED] und in den Wiesen im Bereich der [REDACTED] | B | B |
| | Revier [REDACTED] | Vermutlich mäßige Nahrungssituation (intensiv genutzte Talau der Vils), allerdings in direkter Umgebung zum Brutplatz | B | |
| Bewertung Habitat = B | | | | |

Aufgrund der klimatischen Bedingungen können insbesondere im Winter Nahrungsengpässe auftreten, besonders da nahrungsreiche, schneefreie Habitats (u.a. Gewässer) nur bedingt und in größerer Entfernung zur Verfügung stehen.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

| Merkmal | Revier | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|---|-------------------|---|-----------|---|
| Beeinträchtigungen der Habitats | Revier [REDACTED] | sind von geringfügiger Auswirkung, gefährden nicht den Brutbestand | A | Beeinträchtigungen der Nahrungshabitats nicht erkennbar. Bruthabitats durch natürliche Einflüsse (Felsstürze, Lawinen) höchstens in sehr geringem Umfang. Forstarbeiten in den Steillagen sind selten. |
| | Revier [REDACTED] | sind nicht auszuschließen und haben evtl. Auswirkung auf Bruterfolg | B | Nahrungshabitats durch intensive Nutzung wahrscheinlich suboptimal. Beeinträchtigungen der Bruthabitats durch natürliche Einflüsse (Felsstürze, Lawinen) hingegen höchstens in sehr geringem Umfang. Auch Forstarbeiten in den Steillagen sind selten. |
| Störung und Gefährdung der Vögel | Revier [REDACTED] | sind erkennbar und haben anscheinend Auswirkung auf Brutplatzbesetzung und Bruterfolg | C | Die Lage der Brutplätze ist anfällig für Störungen. So liegt die Horstwand am Kofel am unmittelbaren Ortsrand (Friedhof) von Oberammergau. Die Brutbereiche unterliegen z.T. einem erheblichen Störungsdruck, der Nachtlanglauf, sowie ausgeprägtes Klettern in der nächsten Umgebung und Spaziergänger mit Hunden einschließt. |
| | Revier [REDACTED] | Sind nicht bekannt | A | Die potenziellen Brutplätze liegen in unzugänglichen, nicht erschlossenen Steilhängen |
| Bewertung der Beeinträchtigungen = B | | | | |

GESAMTBEWERTUNG

Tabelle 10: Gesamtbewertung Uhu

| Bewertungsmerkmal | Gewichtung | Bewertung |
|------------------------|------------|-----------|
| Populationszustand | 0,34 | C |
| Habitatsstrukturen | 0,33 | B |
| Beeinträchtigungen | 0,33 | B |
| Gesamtbewertung | | B |

Hinweis: Nach Mitteilung der Vogelschutzwarte des LfU (2019) sind nach neueren Daten folgende weitere, zeitweise besetzte Uhu-Brutplätze bekannt:

1. [REDACTED] seit 2017
2. [REDACTED] Nachweis aus 2012 (siehe ASK)
3. [REDACTED] Nachweis aus 1997 und 2012 (siehe ASK)
4. bei [REDACTED] Nachweise aus 2005, 2011 und 2012 (siehe ASK)

Die Gesamtbewertung bliebe auch unter Berücksichtigung dieser Nachweise unverändert.

3.1.7 Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)

3.1.7.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

A217 Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)

Lebensraum/Lebensweise

Reich strukturierte, ausgedehnte Wälder mit hohem Nadelholzanteil und ausreichendem Angebot an Höhlen und Halbhöhlen – insbesondere auch im stehenden Totholz - werden bevorzugt. Neben abwechslungsreich gegliederten Baumbeständen müssen Freiflächen vorhanden sein. Das artspezifische Habitatmosaik zeigt eine vielfältige Gliederung in Stangen- und Althölzer, Lichtungen, Moore, Wiesen oder Schneisen. Monotone, gleichaltrige Bestände wie ausgedehnte Hochwälder, flächige Kahlschläge oder Dickungen werden gemieden. Unterschiedliche Lichtverhältnisse fördern eine abwechslungsreiche Krautschicht, die als Beutehabitat von Kleinsäugetieren dient. Viele Sperlingskauzreviere fallen durch ihren Gewässerreichtum auf. Grund dürfte vor allem das ausgeprägte Badebedürfnis im Winterhalbjahr sein (Gefiederreinigung nach „Auftauen“ von deponierter Nahrung aus Nahrungsdepots).

Die verschiedenen Waldstrukturen werden in unterschiedlicher Weise genutzt: Dicht geschlossene Bestände fungieren als Tageseinstände, lichte Althölzer bieten Höhlenbäume (Brut- und Depotplätze) und hohe Singwarten, kleine Freiflächen und Bestandesränder bilden das Jagdgebiet der Kleineule. Waldstruktur scheint für die Besiedlung neuer Lebensräume wichtiger zu sein als die Baumartenzusammensetzung, wie die Bruten in Laubwäldern des Steigerwaldes zeigen. Der im Gegensatz zu anderen europäischen Eulenarten dämmerungs- und tagaktive Sperlingskauz erbeutet neben Kleinsäugetieren (hauptsächlich Wühlmäuse) vor allem auch Jungvögel und Kleinvögel. Durch Anlegen von Nahrungsvorräten in offenen oder geschlossenen Depots, beispielsweise auf Koniferenzweigen oder in Spechthöhlen, macht er sich hinsichtlich der benötigten Nahrungsmengen vom Beutefang relativ unabhängig.

Sein durch Reviergesang abgegrenztes Revier, das er aggressiv gegen Rivalen verteidigt, erreicht Größen von 1-2 Revieren/10 qkm. Der Sperlingskauz brütet vorwiegend in Buntspecht-, manchmal in Dreizehenspechthöhlen, selten in Faulhöhlen, die in den meisten Fällen nur einmal genutzt werden. Die Kleineule stellt sehr strenge Ansprüche an die Maße der Bruthöhle, deren Flugloch für Fressfeinde zu eng und deren Tiefe groß sein muss. Der Abstand zwischen Höhlenbäumen in direkt benachbarten Revieren beträgt meist zwischen 600 m und 2000 m. Als einzige Eulenart säubert er seine Bruthöhlen. Die Käuzin reinigt während der Balz und nach dem Schlüpfen der Jungtiere noch einmal. Dabei werden Federn, Gewölle manchmal auch Holzspäne aus dem Höhleninneren entfernt. Im Unterschied zum Raufußkauz werden Nistkästen selten angenommen.

Der Sperlingskauz ist ein Standvogel und führt eine monogame Saison- bzw. Dauerehe. Die Paarbildung erfolgt bisweilen bereits im Herbst. Die Hauptbalz findet jedoch im Frühjahr, in den Monaten März und April statt. Legebeginn ist Anfang April bis Anfang Mai. Das durchschnittlich aus 5 bis 7 Eiern bestehende Gelege wird erst nach Ablage des letzten Eies bebrütet, so dass die Jungen nahezu synchron schlüpfen. Mit ca. einem Monat verlassen die Jungkäuse die Höhle, werden aber noch ca. 6 Wochen von den Elterntieren geführt.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Der Sperlingskauz kann neben Raufußkauz und Spurbereule als Taiga-Element des sibirisch-kanadischen Faunentyps bezeichnet werden. In mitteleuropäischen Gebirgen stellen diese Arten nacheiszeitliche Relikte dar. Der Sperlingskauz ist hauptsächlich im borealen Nadelwaldgürtel und den bewaldeten Gebirgsregionen verbreitet, von Nordeuropa quer durch Eurasien bis nach Ostsibirien und Sachalin.

In Bayern brütet er im gesamten Alpenbereich von der montanen bis zur subalpinen Stufe. Weitere Vorkommen sind in den östlichen Grenzgebirgen: Bayerischer-Oberpfälzer Wald, Steinwald, Fichtelgebirge, Frankenwald.

Zahlreiche Funde ebenso in weiteren auch tiefer gelegenen Waldgebieten der Oberpfalz. Ferner sichere Brutnachweise in den Hassbergen, dem Steigerwald und dem Nürnberger Reichswald. Brutverdacht in der südlichen Frankenalb/Altmühltal, in Rhön und Spessart. Lokale kurzfristige Schwankungen der Brutpaardichte sind nicht ungewöhnlich (Bayerischer Wald: Zahl territorialer Männchen innerhalb weniger Jahre im Verhältnis 1:10 verändert). Eine Bestandeszunahme und Arealausweitung ist in Nordbayern (z. B. Wässernachtal bei Haßfurt) festzustellen (Nitsche & Plachter 1987). Insgesamt wird der Bestand in Bayern auf ca. 1300 bis 2000 Brutpaare (Rödl et al. 2012) geschätzt.

Gefährdungsursachen

Fragmentierung von geschlossenen Waldgebieten. Verlust bzw. Mangel an geeigneten Bruthöhlen. Störung des Brutgeschäftes durch forstliche Betriebsarbeiten im unmittelbaren Umfeld der Höhle.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Anhang I VS-RL

Streng geschützte Art (§ 7 BNatschG)

RL By: ungefährdet

Vorkommen im Gebiet

Der Sperlingskauz wurde in den Probeflächen in zwei Begehungen Ende März und im April um die Abenddämmerung herum gezielt mit Klangattrappe kartiert. Zusätzlich konnte die Art bei weiteren Kartierungsgängen frühmorgens sehr gut erfasst werden, so dass die flächige Erfassung der Art in den Probeflächen trotz des anspruchsvollen Geländereiefs gut gewährleistet werden konnte.

Das Kartierjahr 2010 zeichnete sich durch eine hohe Mäusedichte aus und auch 2011 konnte die Art stetig nachgewiesen werden. So konnten die Sperlingskäuze sowohl in hoher Dichte Reviere besetzen, als auch deutlich besser erfasst werden, als in Jahren mit geringer Mäusedichte. Dann schreiten mache Vögel gar nicht zur Brut, Weibchen können weiträumig abwandern und die Art ist trotz Einsatz der Klangattrappe oft nur schwer nachzuweisen. Die Bestände in einem Gebiet können um den Faktor 10 schwanken (Schönn 1995, Mebs & Scherzinger 2000).

Sperlingskäuze konnten in (fast) allen Probeflächen nachgewiesen werden, nur in einer Probefläche fehlte die Art offensichtlich. Die Anzahl der besetzten Reviere je Probefläche schwankte zwischen 0 und 5, wobei dann auch Randsiedler enthalten sind. Insgesamt wurden 29 Reviere festgestellt. Unter Berücksichtigung der Randsiedler-Problematik (siehe Kapitel 2: Umgang mit der „Randsiedler-Problematik“) ergibt sich eine Revierzahl von 24 Revieren auf ca. 3200 ha untersuchter Wald-Probefläche. Für die gesamte SPA-Waldfläche (ca. 22.000 ha, siehe Kapitel 2 „Waldfläche“) ergibt sich somit ein auf Basis der Probeflächen hochgerechneter Bestand von rund 170 Revieren.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Bezzel & Lechner (1978) geben für das Werdenfelser Land 100-150 Paare an, der Gesamtbestand des Sperlingskauzes für Bayern wird auf 1300-2000 BP geschätzt (Rödl et al. 2012). Das SPA Ammergebirge würde auf dieser Basis 9 - 13% des bayerischen Bestandes beherbergen. Auch bei einer evtl. nötigen Korrektur der bayerischen Zahlen hat das Gebiet eine hohe Bedeutung für den Sperlingskauz in Bayern.

3.1.7.2 Bewertung

POPULATIONSZUSTAND

| Population | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|-------------------------------------|-----------------------|-----------|---|
| Siedlungsdichte [Reviere/100 ha] | 0,8 Reviere/100 ha | A | Nach der Kartieranleitung ist eine Siedlungsdichte >0,5 Revieren/100 ha mit „A“ zu bewerten |
| Bewertung der Population = A | | | |

Aktuelle Population

Auf Grundlage der Kartierergebnisse 2010/11 und unter Berücksichtigung der Randsiedler-Problematik ergibt sich eine Revierdichte von 0,8 Revieren/100 ha, was einer Population von rund 170 Brutpaaren entspricht.

HABITATQUALITÄT

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|---|---|-----------|--|
| Strukturelle Ausstattung der beprobten Flächen | | | |
| Höhlenangebot (auf Transekt) im potenziellen Bruthabitat | 0,9 | B | Die Dichte der Spechtarten und auch der Spechtreviere innerhalb des SPA ist sehr hoch (s.u.). Die Ausstattung des SPA mit Spechthöhlen ist für die Art nicht limitierend. Nach der Kartieranleitung ist ein Wert zwischen 0,1-1,0 mit „B“ zu bewerten. |
| Deckungsschutz im potenziellen Bruthabitat (Altbestände ab 100 Jahren) | Mehrschichtige Bestandteile auf >50% des potenziellen Bruthabitates | A | Die Altersklassenstruktur ist innerhalb des SPA vielgestaltig ineinander verzahnt, so dass Sperlingskäuze hier optimale Bedingungen vorfinden. |
| Größe und Vernetzung der potentiell besiedelbaren Fläche | | | |
| Anteil Altbaumbestände (≥100 Jahre) innerhalb der Probeflächen | 66% | A | Nach der Kartieranleitung sind Anteile von Altbaumbeständen (≥100 Jahre) auf >30% der Probefläche mit „A“ zu bewerten. |
| Trend | | | |
| Trend der potentiell besiedelbaren Flächen (nach Wiederholungsaufnahme oder vorliegenden Vergleichsdaten) | Nicht feststellbar, da erstmalige Kartierung. | | |
| Bewertung der Habitatqualität = A | | | |

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|---|---|-----------|---|
| Beeinträchtigungen Anthropogene Beeinträchtigungen (Störungen, Lebensraum-veränderung) z.B. großflächige Entnahme des Nadelholz-Zwischenstandes, Entnahme von Höhlenbäumen etc.) | vorhanden; langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestandes erkennbar. | B | Die hohe Siedlungsdichte des Sperlingskauzes lässt derzeit keinen erheblichen Einfluss der Waldbewirtschaftung auf die Bestände vermuten. Allerdings sind Verluste von potenziellen und tatsächlichen Höhlenbäumen und Störungen zur Brutzeit nicht ausgeschlossen. Die Besiedlung der strukturärmeren Tallagenwälder ist v.a. in Zusammenhang mit den höheren Dichten in den strukturreichen Wäldern steiler Hanglagen zu sehen. |
| Bewertung der Beeinträchtigungen = B | | | |

GESAMTBEWERTUNG

Tabelle 11: Gesamtbewertung des Sperlingskauzes

| Bewertungsmerkmal | Gewichtung | Bewertung |
|------------------------|------------|-----------|
| Populationszustand | 0,34 | A |
| Habitatstrukturen | 0,33 | A |
| Beeinträchtigungen | 0,33 | B |
| Gesamtbewertung | | A |

3.1.8 Raufußkauz (*Aegolius funereus*)

3.1.8.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

A223 Raufußkauz (*Aegolius funereus*)

Lebensraum/Lebensweise

Der Raufußkauz bevorzugt strukturierte Nadelwälder mit montanem oder subalpinem Klima, die dem Waldkauz wegen zu geringem Laubholzanteil, zu langer Einförmigkeit oder zu langer Schneebedeckung kaum mehr entsprechen. In tiefer gelegenen Gebieten weicht er auf rauere Klimainseln wie Kammlagen, spät ausapernde Hochflächen oder Bergrücken aus. Wichtigste Requisiten sind für den Stand- und Strichvogel (Mitteleuropa) ein gutes Höhlenangebot (vor allem Schwarzspechthöhlen), in unmittelbarer Nachbarschaft deckungsreicher Tageseinstände und kleiner unterholzfreier, offener und kleinsäugerreicher Jagdflächen (lückig stehende Altholzbestände, Waldwiesen, Moore, Waldränder, aber auch Alpweiden und Latschenbezirke bis in die Felsregion) (Glutz & Bauer 1994).

Das nur saisonal gebundene Brutpaar besiedelt ehemalige Schwarzspechthöhlen, dem Lebensraum entsprechend vorwiegend in Nadelbäumen. Nisthilfen werden regional in sehr unterschiedlicher Weise angenommen. Typischer Weise sind die Spechthöhlen nicht gleichmäßig über die Fläche verteilt, sondern inselartig geklumpt, so dass mehrere Bruten auf engem Raum stattfinden können (geringster gemessener Abstand zwischen zwei Bruten 35 m) (Mebs & Scherzinger 2000). Abhängig von der Bruthöhledichte, sowie von der Höhe des verfügbaren Nahrungsangebotes, speziell von Mäuse-Gradationen, schwankt die untersuchte Siedlungsdichte zwischen 0,5 – 4,5 Revieren pro 10 km².

Bei der Balz verfolgen Männchen und Weibchen unterschiedliche Strategien. Adulte Männchen bleiben mehr oder minder ganzjährig ortstreu im Brutgebiet, während die Weibchen auf der Suche nach Gradationsgebieten von Wald- oder Wühlmäusen umherstreifen und so ihr künftiges Brutgebiet festlegen. Reviergesang, Alarmlaute, zum Teil auch Angriffsflüge werden zur territorialen Abgrenzung des Brutgebietes gegen Rivalen eingesetzt, wobei aber nur ein kleiner Teil des Streifgebietes verteidigt wird.

Der ausgesprochene Wartenjäger erbeutet in den beiden nächtlichen Aktivitätsphasen, nach Sonnenuntergang und vor Sonnenaufgang, überwiegend Kleinsäuger (Erd-, Rötelmäuse etc.) und zu einem geringen Anteil Vögel bis Drosselgröße. Ganzjährig werden Beutedepots in Höhlen, an Bruchstellen oder Astgabeln angelegt.

Der wichtigste natürliche Feind des Raufußkauzes ist der Baumrarder, dem Männchen beim Höhlenzeigen und Deponieren von Beutetieren, Weibchen und Nestlinge während der Brut zum Opfer fallen. Als weitere Feinde sind vor allem Habicht und Uhu bekannt. Der Waldkauz ist ein bedeutender Konkurrent des Raufußkauzes (Glutz & Bauer 1994), auf dessen Vorkommen er u.a. mit vermindertem Gesang reagiert.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Der Raufußkauz ist über die gesamte Holarktis (euro-asiatisch-amerikanischen Raum) in der borealen Nadelwaldzone verbreitet. In Fennoskandien ist der Raufußkauz der häufigste Beutegreifer. Die südliche Verbreitungsgrenze deckt sich weitgehend mit der Verbreitungsgrenze der Fichte. Südlichste Vorkommen in den Pyrenäen, in den Südalpen, in den Dinariden bis Nordmakedonien (Glutz & Bauer 1994). Die meisten Brutnachweise in Mitteleuropa in den Alpen in 1800 m Höhe. Tieflandvorkommen in West- und Mitteleuropa zeichnen sich durch extreme Temperaturverhältnisse (lange Winterfrostperioden, niedrige Sommertemperaturen) aus.

Schwerpunkte in Bayern in der oberen Montan- und Subalpinstufe der Alpen und im ostbayerischen Grenzgebirge. In Nordbayern in den Mittelgebirgen (Spessart, Rhön, Haßberge, Steigerwald, Frankenalb, Steinwald, Fichtelgebirge, Frankenwald, Oberpfälzer Wald) und walddreichen Hügellandschaften sowie in den Wäldern des Mittelfränkischen Beckens (Mebs et al. 1997). In der Münchner Schotterebene existiert eine kleine Nistkastenpopulati-

on (Meyer 1997). Seit einigen Jahren Ausbreitungstendenz. In Bayern siedeln aktuell ca. 1100-1700 Brutpaare (Rödl et al. 2012), in Deutschland 1900-2900 Brutpaare (Mebs & Scherzinger 2000).

Kurzfristige Bestandsschwankungen in Abhängigkeit zum Nahrungsangebot (Kleinsäuger).

Gefährdungsursachen

Verlust von bzw. Mangel an geeigneten Bruthöhlen.

Fragmentierung von geschlossenen Waldgebieten.

Störung des Brutgeschäftes durch forstliche Betriebsarbeiten im unmittelbaren Umfeld der Höhle.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Anhang I VS-RL

Streng geschützte Art (§ 7 BNatschG)

RL By: ungefährdet

Vorkommen im Gebiet

Die Erfassung des Raufußkauzes erfolgte in zwei Begehungen Ende März bis April mit Klangatruppe abends nach Dämmerungsbeginn. Dabei konnten die Probeflächen trotz des teilweise schwierigen alpinen Geländes (nachts und bei Schneebedeckung) weitgehend flächig erfasst werden. Zusätzliche Beobachtungen flossen aus der Erfassung der Waldschnepfe und des Sperlingskauzes (frühmorgens) mit ein.

Raufußkäuze konnte in fast allen Probeflächen nachgewiesen werden. Nur in einem Quadranten gelang kein Reviernachweis. Die Dichte schwankte von 0 bis 7 Reviere je Probefläche. Insgesamt wurden in den Probeflächen 22 Reviere festgestellt. Unter Berücksichtigung der Randsiedler-Problematik (siehe Kapitel 2: Umgang mit der „Randsiedler-Problematik“) ergibt sich eine Revierzahl von 19 Revieren auf ca. 3200 ha untersuchter Wald-Probefläche. Für die gesamte SPA-Waldfläche (ca. 22.000 ha, siehe Kapitel 2 „Waldfläche“) ergibt sich somit ein Bestand von rund 130 Revieren.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Besonders das Kartierjahr 2010 zeichnete sich durch eine hohe Mäusedichte im Untersuchungsgebiet aus. So konnten Raufußkäuze sowohl in hoher Dichte Reviere besetzen, als auch deutlich besser erfasst werden, als in Jahren mit geringer Mäusedichte. Dann kann der Anteil an Nichtbrütern sehr hoch sein, Weibchen können weiträumig abwandern und die Art ist trotz Einsatz der Klangatruppe oft nur schwer nachzuweisen (Mebs & Scherzinger 2008).

Der Brutbestand wird in Bayern auf 1100-1700 BP geschätzt. Bezzel & Lechner (1978) geben für das Werdenfelser Land 60-80 BP an. In guten Mäusejahren kann der Bestand aber offensichtlich deutlich höher liegen und dann einen hohen Anteil an der bayerischen Gesamtpopulation ausmachen. Das SPA hat basierend auf dieser Schätzung einen Anteil von 8-12% an der bayerischen Gesamtpopulation. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Art in Bayern bei gutem Kleinnagerangebot wesentlich zahlreicher auftreten kann. Das SPA Ammergebirge hat für den Raufußkauz zentrale Bedeutung in Bayern.

3.1.8.2 Bewertung

POPULATIONSZUSTAND

| Population | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|---|--------------------------|-----------|--|
| Siedlungsdichte [Reviere/1000 ha] | 6,0 [Reviere/1000 ha] | A | Nach der Kartieranleitung ist eine Siedlungsdichte >4,0 Revieren/1000 ha mit „A“ zu bewerten |
| Bewertung der Population = A | | | |

Aktuelle Population

Auf Grundlage der Kartierergebnisse 2010/11 und unter Berücksichtigung der Randsiedler-Problematik ergibt sich eine Revierdichte von 6,0 Revieren/1000 ha und damit ein geschätzter Bestand von rund 130 Brutpaaren.

HABITATQUALITÄT

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|--|---|-----------|--|
| Strukturelle Ausstattung der beprobten Flächen | | | |
| Höhlenangebot (auf Transekt) im potentiellen Bruthabitat: Schwarzspecht-, Grünspecht- und Grauspechthöhlen | 0,3 | B | Die Dichte von Schwarz- und Grauspecht innerhalb des SPA ist hoch (s.u.). Die Ausstattung des SPA mit Spechthöhlen dürfte für die Art nicht limitierend sein. Nach der Kartieranleitung ist ein Wert zwischen 0,1 und 1,0 mit „B“ zu bewerten. |
| Deckungsschutz im potentiellen Bruthabitat (Altbestände ab 100 Jahren) | Mehrschichtige Bestandteile auf >30% des potentiellen Bruthabitates | A | Die Altersklassenstruktur ist innerhalb des SPA vielgestaltig ineinander verzahnt, so dass Rk. hier optimale Bedingungen vorfinden. |
| Größe und Kohärenz der potentiell besiedelbaren Fläche im SPA | | | |
| Anteil Altbaumbestände (≥100 Jahre) innerhalb der Probeflächen | 66% | A | Nach der Kartieranleitung sind Anteile von Altbaumbeständen (≥100 Jahre) auf >30% der Probefläche mit „A“ zu bewerten. |
| Trend | | | |
| Trend der potentiell besiedelbaren Flächen (nach Wiederholungsaufnahme oder vorliegenden Vergleichsdaten) | Nicht feststellbar, da erstmalige Kartierung. | | |
| Bewertung der Habitatqualität = A | | | |

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|--|---|-----------|---|
| Beeinträchtigungen Anthropogene Beeinträchtigungen (Störungen, Lebensraumveränderung) z.B. großflächige Entnahme des Nadelholz-Zwischenstandes, Entnahme von Höhlenbäumen etc.) | vorhanden; langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestandes erkennbar. | B | Die hohe Siedlungsdichte des Raufußkauzes lässt derzeit keinen erheblichen Einfluss der Waldbewirtschaftung auf die Bestände vermuten. Allerdings sind Verluste von potenziellen und tatsächlichen Höhlenbäumen und Störungen zur Brutzeit nicht ausgeschlossen. Die Besiedlung der strukturärmeren Talagenwälder ist v.a. in Zusammenhang mit den höheren Dichten in den strukturreichen Wäldern steiler Hanglagen zu sehen. |
| Bewertung der Beeinträchtigungen = B | | | |

GESAMTBEWERTUNG

Tabelle 12: Gesamtbewertung des Raufußkauzes.

| Bewertungsmerkmal | Gewichtung | Bewertung |
|------------------------|------------|-----------|
| Populationszustand | 0,34 | A |
| Habitatstrukturen | 0,33 | A |
| Beeinträchtigungen | 0,33 | B |
| Gesamtbewertung | | A |

Die positive Gesamtbewertung ist auch den hohen Kleinnagerdichten zuzuschreiben. Bei Folgekartierungen kann sich die Bewertung auf Grundlage der Kleinnagerpopulationen ändern, ohne dass sich die übrigen Lebensraumbedingungen verschlechtern müssen.

3.1.9 Grauspecht (*Picus canus*)

3.1.9.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

A234 Grauspecht (*Picus canus*)

Lebensraum/Lebensweise

Der Grauspecht ist ein Bewohner von reich gegliederten Landschaften mit einem hohen Grenzlinienanteil zwischen Laubwäldern und halboffener Kulturlandschaft. Dort besiedelt er Laubwälder, Gehölz- und Streuobstbestände. Im Gegensatz zu seiner Geschwisterart Grünspecht, dringt er weiter ins Waldesinnere vor. Wichtige Voraussetzung hierfür ist ein hoher Grenzlinienreichtum (Glutz & Bauer 1994). Blößen, Aufforstungsflächen, Böschungen, Wegränder und südexponierte Waldränder haben für die Nahrungssuche eine große Bedeutung (Südbeck 1993). Potenzielle Grauspecht-Habitate sind vor allem Buchen- und Buchenmischwälder, Eichen-Buchenwälder und Eichen-Kiefernwälder, Auwälder und strukturreiche Bergmischwälder (Glutz & Bauer 1994).

Der Grauspecht sucht einen großen Teil seiner Nahrung auf dem Boden (Erdspecht). Er ist zwar weniger spezialisiert als seine Geschwisterart, jedoch stellen auch bei ihm, Ameisenpuppen und Imagines (waldbewohnende Arten) die wichtigste Nahrungsquelle dar (Bezzel 1985). Ein bedeutendes Requisit in seinem Lebensraum ist stehendes und liegendes Totholz, das er nach holzbewohnenden Insekten absucht und als Trommelwarte nutzt. Beeren, Obst und Sämereien ergänzen gelegentlich den Speisezettel (Glutz & Bauer 1994).

Je nach klimatischen Verhältnissen des Brutgebietes ist der Grauspecht ein Stand- bzw. Strichvogel. In wintermilden Gebieten bleibt er ganzjährig im Brutrevier, bei schlechten Witterungsbedingungen verstreicht er in wärmebegünstigtere Gegenden. In Mitteleuropa sind Wanderungen bis 21km nachgewiesen (Blume 1996).

Die Reviergröße hängt eng mit der Habitatqualität (v.a. Grenzlinienreichtum) zusammen. In der Fachliteratur werden Werte zwischen 60 ha im Auwald am Unteren Inn (Reichholz & Utschik 1972) und rund 600 ha im Nationalpark Bayerischer Wald (Scherzinger 1982) pro Brutpaar angegeben. Ab Ende Januar/Anfang Februar sind in den Grauspechtrevieren erste Balztätigkeiten wie Rufreihen, Trommeln und auffällige Flüge zu sehen. Ihren Höhepunkt erreichen die Balzaktivitäten je nach Höhenlage von Ende März/Anfang April bis Ende April/Anfang Mai. Danach wird es in den Brutrevieren still. Die Brutperiode erstreckt sich dann, je nach Zeitpunkt der Eiablage, bis Juni. Beide Partner beteiligen sich an der Jungenaufzucht.

Die Wahl des Neststandortes ist bei Grauspecht sehr variabel und hängt offensichtlich stark vom Angebot an günstigen Bäumen für die Anlage von Höhlen ab. Gelegentlich werden auch Nisthöhlen von anderen Spechten übernommen. Die mittlere Höhe der Höhle liegt meist zwischen 1,5 und 8m. (Glutz 1980). Bevorzugt werden Stellen mit Stammschäden, glatte Stammteile werden dagegen selten gewählt (Bauer et al. 2001).

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Das weltweite Verbreitungsgebiet des Grauspechtes (er kommt hier mit insgesamt 15 Unterarten vor) erstreckt sich von Europa bis Ostasien (Bezzel 1996). In Mitteleuropa besiedelt er schwerpunktmäßig die Mittelgebirgsregionen, wobei es in den Alpen Brutnachweise bis 1280m NN gibt (Bauer & Berthold 1996). Sein Areal in Bayern erstreckt sich vom Spessart bis zu den Alpen. Er ist aber nicht häufig. Momentan wird sein Bestand auf ca. 2300-3500 Brutpaare geschätzt (Rödl et al. 2012).

Gefährdungsursachen

Verlust alter, struktur- und totholzreicher Laub- und Mischbestände. Verlust von Streuobstbeständen.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Streng geschützte Art (§7 BNatSchG)

Anhang I VS-RL; RL By: 3

Vorkommen im Gebiet

Zur Erfassung der Art wurde von Mitte März bis Mitte Mai innerhalb der Probeflächen eine gezielte, flächendeckende Kontrolle mit Hilfe von Klangattrappen durchgeführt. Dabei fanden mindestens drei Begehungen in dem Zeitfenster statt, in dem Grauspechte gut auf Klangattrappen reagieren (Südbeck et al. 2005).

Der Grauspecht ist im SPA Ammergebirge in geeigneten Lebensräumen wahrscheinlich flächig verbreitet. Nur in einer Probefläche konnte die Art nicht nachgewiesen werden. Die meisten Probeflächen wiesen 1-2 Reviere auf, maximal wurden 3-4 Reviere festgestellt, wobei sich dann aber größere Teile der Reviere außerhalb der Probeflächen befunden haben (Randsiedler). In allen Probeflächen zusammen wurden 16 Reviere der Art kartiert. Unter Berücksichtigung der Randsiedler-Problematik (siehe Kapitel 2: Umgang mit der „Randsiedler-Problematik“) ergibt sich eine Revierzahl von 13 Revieren auf ca. 3200 ha untersuchter Wald-Probefläche. Für die gesamte SPA-Waldfläche (ca. 22.000 ha, siehe Kapitel 2 „Waldfläche“) ergibt sich somit ein Bestand von knapp 90 Revieren.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Bayernweit wird der Grauspechtbestand auf 2300 bis 3500 Paare geschätzt (Rödl et al. 2012). Somit beträgt der Anteil, der Population des SPA an der bayernweiten Population 3% bis 4%. Damit beherbergt das SPA Ammergebirge einen bedeutenden Anteil des Grauspechtbestandes in Bayern.

Bezzel & Lechner (1978) geben für das Werdenfelser Land einen Bestand von 250-300 Brutpaaren an. Die Bestandsschätzung für das SPA von rund 90 Revieren gliedert sich gut in diese Bestandsschätzung ein.

3.1.9.2 Bewertung

POPULATIONSZUSTAND

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|--|--------------------|-----------|--|
| Siedlungsdichte [Reviere/100 ha] | 0,4 Reviere/100 ha | B | Eine Siedlungsdichte zwischen 0,2 und 0,5 Revieren/100 ha wird mit einem mittleren Erhaltungszustand bewertet. |
| Bewertung der Population = B | | | |

Aktuelle Population

Die Art dürfte weitgehend gleichmäßig im SPA verbreitet sein. Nach Schätzungen auf Basis der ermittelten Dichtewerte können für das gesamte SPA 90 Reviere angenommen werden. Die Population befindet sich an der Schwelle zur Bewertungsstufe A.

Insgesamt wurde die Population mit „B“ bewertet.

HABITATQUALITÄT

| Merkmal | Ausprägung | Wert stufe | Begründung |
|--|--|---------------|---|
| Grenzlinienausstattung (Wald-/Grünland-/ (Halb-) Of- fenland-Grenze; Waldinnen- ränder); (eingetragen und abgemessen im 1:10000 Luftbild innerhalb der Probe- flächen) | >6 km/km ² | A | Hohe Grenzlinienanteile mit >6 km/km ² Grenzlinienausstattung sind mit „A“ zu bewerten. In den im Vergleich zum Flachland generell eher lichten und damit grenzlinienreichen Bergwäldern treten geeignete Nahrungsbiotope zumeist flächig auf (lichte Wälder, altholzreiche Bestände). Deren Vorkommen im SPA-Gebiet wird als sehr gut eingestuft. |
| Höhlenangebot (im 20 m breiten Transekt, auf 5% bis 10% des potenzi- ellen Bruthabitates) | 0,9 Höhlenbäu- me/ha | C | <3 Höhlenbäume/ha sind mit C zu bewerten. Die relativ geringe Höhlendichte ist damit zu erklären, dass großflächig zur Höhlenanlage geeignete Bestände vorhanden sind. Hierdurch verteilen sich die Höhlen wesentlich stärker als es z. B. in stärker genutzten Waldbeständen der Fall ist, in denen nur Teilbereiche Habitateignung aufweisen. |
| Anteil lichter Laub- Altholzbestände (Alter s.o.) an der Waldfläche (= Buchen-/Schatt-Baumart- Bestände: mit weniger als 70 % Überschildung; Eichen-, Edellaubholz-, Birken- und Streuobstbestände werden zu 100% als „licht“ gewertet) | Lichte Laub- Altholzbestände sind im Ammer- gebirge klima- tisch bedingt nur in südexponierten Hanglagen vor- handen. Der An- teil lichter Laub- Altholzbestände liegt unter 5%. | C | Nach der Kartieranleitung sind <20% Anteil lichter Laub-Altholzbestände mit C zu bewerten. |
| Anteil von Trockenrasen und wärmebegünstigten Randstrukturen | Wärmebegün- stigte Randstruk- turen und Tro- ckenrasen treten durch die hohe Reliefenergie in großem Umfang auf. | B | Innerhalb des Gebietes gibt es Unterschiede zwischen den v.a. schattseitigen Nordwest-, Nord- und Nordostabdachungen und den außerordentlich begünstigten südwest-süd- und südostexponierten Hängen. Gutachterlich wird dieses Bewertungskriterium gemittelt als „B“ (gut) eingestuft. |
| Bewertung der Habitatqualität = B | | | |

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

| Merkmal | Ausprägung | Wert- stufe | Begründung |
|--|---|----------------|---|
| Anthropogene Beeinträchtigungen (Störungen, Lebensraumveränderung), z.B. Entnahme von Höhenbäumen, Intensivierung der Grünland-Nutzung, intensive forstliche Nutzung (insbes. Verlust von Alt-, Bruch- und Totholzbeständen, Umbau naturnaher Mischwälder zu Fichtenmonokulturen), usw. | gering; eine Beeinträchtigung der Lebensraum-qualität und des Brutbestandes ist nur kleinflächig relevant | B | Beeinträchtigungen entstehen in erster Linie durch Entnahme potenzieller Brut- und Nahrungsbäume. In den meisten Bereichen sind die Störungen aber gering. In einigen gut erschlossenen Bereichen besteht evtl. ein Mangel an stehendem Totholz. Die offenen Flächen sind überwiegend nicht oder extensiv genutzt und bieten v.a. in sonnenexponierten Bereichen günstige Bedingungen. Mittelfristig entstehen Beeinträchtigungen durch Sukzession auf ehemaligen Waldweideflächen, die zu einer reduzierten Besonnung des Bodens und somit zu einer reduzierten Ameisendichte führen dürfte. |
| Bewertung der Beeinträchtigungen = B | | | |

Wichtig ist neben dem Vorhandensein extensiver Offenlandbereiche (z.B. steile Südhänge, nicht zu hoch gelegene Almen), dass Altbäume, insbesondere Laubbäume möglichst nicht genutzt werden und somit mittelfristig auch als Totholz zur Verfügung stehen und existierendes stehendes Totholz erhalten bleibt. Eventuell bestehen innerhalb des Gebietes Unterschiede in der Siedlungsdichte zwischen wärmebegünstigten Hanglagen und Bereichen mit überwiegenden Schatthängen. Dies war aber anhand der vorliegenden Ergebnisse nicht sicher zu verifizieren.

GESAMTBEWERTUNG

Tabelle 13: Gesamtbewertung des Grauspechts

| Bewertungsmerkmal | Gewichtung | Bewertung |
|------------------------|------------|-----------|
| Populationszustand | 0,34 | B |
| Habitatstrukturen | 0,33 | B |
| Beeinträchtigungen | 0,33 | B |
| Gesamtbewertung | | B |

Insgesamt ist die Grauspechtpopulation mit „B“ einzustufen, befindet sich aber an der Schwelle zu „A“.

3.1.10 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

3.1.10.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

A236 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Lebensraum/Lebensweise

Der Schwarzspecht ist ein Waldvogel größerer Altbestände besonders aus starken Buchen oder Kiefern. Im Gegensatz zu anderen Spechtarten weist er aber keine zu strenge Bindung an bestimmte Waldtypen oder Höhenstufen auf. Jedoch stellt er Ansprüche an die Ausdehnung des Waldgebietes, an eine Mindestausstattung mit alten, starken Bäumen zum Höhlenbau und dem Vorhandensein von totem Moderholz (Bauer & Hölzinger 2001).

Diese größte und kräftigste Spechtart unserer Vogelwelt legt neue Bruthöhlen oft über mehrere Jahre an, sodass in der Regel nur alle 5 bis 10 Jahre eine neue Nisthöhle entsteht. Die Wahl der Höhlenbäume hängt von der Baumartenzusammensetzung des jeweiligen Verbreitungsgebiets ab. Bevorzugt werden langschäftige, zumindest äußerlich gesunde Buchen mit einem Mindest-BHD von ca. 40 cm. Auch angenommen werden Kiefer und Tanne. In Höhen zwischen 8-15 m zimmert der Schwarzspecht im astlosen Schaft meist unterhalb eines Astes seine Höhlen. Diese sind äußerst geräumig und werden von einer Vielzahl von Folgenutzern bewohnt (Fledermäuse, Bilche, Baumrarder, Raufußkauz, Dohle, Hohltaube). In dem durchschnittlich 400 ha großen Revier (je nach Ausstattung mit Altbeständen und Totholz variiert die Größe von 160 ha/BP bis 900 ha/BP (Scherzinger 1982)) sind die adulten Tiere das ganze Jahr über in der Nähe des Brutplatzes. Neben der Bruthöhle besitzen die Vögel in der Regel zusätzlich Schlafhöhlen.

In seinem Lebensraum benötigt er liegendes und stehendes Totholz, sowie hügelbauende und holzbewohnende Ameisenarten. Vor allem im Winter und zur Zeit der Jungenaufzucht stellen z.B. Larven, Puppen und Imagines der Rossameisen, die er aus Stämmen und Stöcken hackt, die Hauptnahrung des Schwarzspechtes dar. Daneben sucht er nach holzbewohnenden Arten wie Borken- oder Bockkäfern. Einerseits ist er durch die Vorliebe für Rossameisen an Nadelhölzer gebunden, andererseits bevorzugt er zur Brut, hochstämmige Starkbuchen, weshalb Nadelholz-Laubholz-Mischbestände mit Buchenaltholzinseln optimale Habitatstrukturen bieten.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Der Schwarzspecht bewohnt alle größeren Waldgebiete der borealen bis gemäßigten Zonen Eurasiens. Das Brutgebiet erstreckt sich von Nord-Spanien und dem westlichen Mitteleuropa bis hinauf nach Dänemark und Norwegen. Nach Osten hin dehnt sich sein Verbreitungsareal über den gesamten zentralasiatischen Raum bis nach Japan aus. In Richtung Westen und Norden sind Tendenzen zur Arealerweiterung festzustellen.

In seinem nordöstlichen Verbreitungsgebiet ist er ein Bewohner von nadelbaumdominiertem Taiga- oder Gebirgswald. In Bayern deckt sich sein Verbreitungsareal stark mit dem Vorkommen von Buchenbeständen, weshalb er im Tertiären Hügelland äußerst selten ist. Wälder bis in die montane Höhenstufe werden besiedelt. Der aktuelle Brutbestand in Bayern wird im Brutvogelatlas 2012 mit ca. 7500 (6500 – 10000) Brutpaaren angegeben.

Gefährdungsursachen

Mangel an starken alten Buchen oder anderen starken Laubbäumen.

Totholzangel.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Anhang I VS-RL

Streng geschützte Art (§ 7 BNatschG)

RL By: ungefährdet

Vorkommen im Gebiet

Zur Erfassung der Art wurde von Mitte März bis Anfang Mai innerhalb der Probeflächen eine gezielte, flächendeckende Kontrolle durchgeführt. Dabei fanden mindestens drei Begehungen in den für die Art günstigen Zeitfenstern statt. Bei zunächst ausbleibenden Nachweisen innerhalb der Probeflächen kamen zur Artbestätigung im begrenzten Umfang auch Klangattrappen zum Einsatz.

Die Art ist im SPA Ammergebirge flächig verbreitet und wurde in allen Probeflächen nachgewiesen. Dabei wurde pro Probefläche zwischen einem Revier bis zu maximal 3-5 Revieren festgestellt, wobei sich dann aber größere Teile der Reviere außerhalb der Probeflächen befunden hat (Randsiedler). In allen Probeflächen konnten 22 Reviere ermittelt werden. Unter Berücksichtigung der Randsiedler-Problematik (siehe Kapitel 2: Umgang mit der „Randsiedler-Problematik“) ergibt sich eine Revierzahl von 15 Revieren auf ca. 3200 ha untersuchter Wald-Probefläche. Für die gesamte SPA-Waldfläche (ca. 22.000 ha, siehe Kapitel 2 „Waldfläche“) ergibt sich somit ein Bestand von rund 100 Revieren.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Der Gesamtbestand des Schwarzspechtes in Bayern wird mit 6500-10000 Brutpaaren angegeben (Rödl et al. 2012). Mit rund 100 Revieren nimmt damit das SPA einen Anteil von 1 bis 2% an der gesamtbayerischen Population ein, was einem bedeutenden Anteil entspricht.

Bezzel & Lechner (1978) geben für das Werdenfelser Land einen Bestand von 250-350 Brutpaaren an. Diese Zahl dürfte im Vergleich mit den aktuellen Zahlen eine sehr treffende Bestandsschätzung abgeben.

3.1.10.2 Bewertung

POPULATIONSZUSTAND

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|---|----------------------|-----------|---|
| Siedlungsdichte [Revier/100 ha] | 0,46 Reviere /100 ha | B | Nach der Kartieranleitung entspricht eine Siedlungsdichte zwischen 0,2 und 0,5 Revieren/100 ha einem guten Erhaltungszustand. |
| Bewertung der Population = B | | | |

Aktuelle Population

Aufgrund der vorliegenden Daten kann der Gesamtbestand im SPA mit rund 100 Paaren angenommen werden. Die Population befindet sich an der Schwelle zur Bewertungsstufe A.

Insgesamt wurde die Population mit „B“ bewertet.

HABITATQUALITÄT

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|---|--|-----------|--|
| Strukturelle Ausstattung der beprobten Flächen | | | |
| Schwarzspechthöhlen- dichte auf 5 – 10 % des potenziellen Bruthabita- tes | 3 Ssp-Höhlen /10 ha | A | Nach der Kartieranleitung sind >1 Ssp- Höhlen/10 ha mit „A“ zu bewerten. Das Höhlenangebot (bzw. besser das Angebot an zur Höhlenanlage geeigneten Bäumen) wird auch aufgrund des zumeist hohen An- teils von Altbäumen als sehr gut einge- schätzt. |
| Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im SPA | | | |
| Flächenanteil an Alt- baumbeständen (ab 100 Jahren) = Def.: potenzi- elles Bruthabitat | 66% | A | Nach der Kartieranleitung sind Anteile von Altbaumbeständen (≥100 Jahre) auf >30% der Probefläche mit „A“ zu bewerten. |
| Geschlossene Waldflä- chen | Teilflächen großflächig und kohärent >1500 ha | A | Der Verbund der potenziellen Lebensräume ist durch die großflächig bewaldeten Ge- birgsstöcke im gesamten SPA gegeben |
| Trend | | | |
| Trend der potenziell be- siedelbaren Flächen (nach Wiederholungs- aufnahme oder vorlie- genden Vergleichsdaten) | Erst im Rahmen von Folgekartierungen feststellbar. | | |
| Bewertung der Habitatqualität = A | | | |

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|---|---|-----------|---|
| Anthropogene Beeinträchtigungen (Anthropogene Beeinträchtigungen (Störungen, Lebensraumveränderung) z. B. Entnahme von Höhlenbäumen, früher Umtrieb von (Buchen-) Althölzern, Verlust von Totholz. | vorhanden; langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestandes erkennbar. | B | Beeinträchtigungen durch Fällung potenzieller Brut- und Nahrungsbäume und durch Störungen im Umfeld des Brutbaumes sind nicht ausgeschlossen. In den meisten Bereichen sind die Störungen aber gering. In gut erschlossenen Bereichen und vor allem in den Tallagen besteht z.T. ein Mangel an geeigneten Biotopbäumen und Totholz. |
| Bewertung der Beeinträchtigungen = B | | | |

GESAMTBEWERTUNG

Tabelle 14: Gesamtbewertung des Schwarzspechts

| Bewertungsmerkmal | Gewichtung | Bewertung |
|------------------------|------------|-----------|
| Populationszustand | 0,34 | B |
| Habitatstrukturen | 0,33 | A |
| Beeinträchtigungen | 0,33 | B |
| Gesamtbewertung | | B |

Insgesamt befindet sich die Schwarzspechtpopulation in der Bewertung knapp an der Schwelle zu „A“.

3.1.11 Weißrückenspecht (*Dendrocopos leucotos*)

3.1.11.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

A239 Weißrückenspecht (*Dendrocopos leucotos*)

Lebensraum/Lebensweise

Der Weißrückenspecht, als größter heimischer Vertreter der Buntspechtgruppe, ist eine Art der Laub- und Mischwälder. Nach Untersuchungen von Carlson (2000) ist ein Laubbaumanteil von mehr als 13% in der Landschaft notwendig, um mittelfristig ein Überleben der Art zu sichern. Er gilt daher als Art alter, urwaldartig aufgebauter Laubwälder mit tot- und altholzreichen Zerfallsphasen (Scherzinger 1982). Liegendes, bereits stark vermodertes Holz im Sommer und stehendes Totholz in schneereichen Wintern sind besonders wichtige Strukturmerkmale.

Als Hauptbeute dienen Larven der holzbewohnenden Käferarten, vor allem Bockkäfer, die mit dem starken Schnabel aus dem Totholz herausgemeißelt werden. Typisch sind dabei die Fraßbilder an dünnen Laubholzstangen, wo die Spechtart handtellergroße Rindenpartien abstemmt, um Splint bewohnende Insekten freizulegen (Blume & Tiefenbach 1997). Die Nahrungssuche findet dabei an kranken bzw. abgestorbenen Ästen, Stämmen oder Stöcken statt. Besonders ergiebige Nahrungsquellen werden immer wieder aufgesucht und völlig zerlegt. Dabei dringt der Specht bis schultertief in den Stamm ein. Pflanzliche Nahrung spielt eine geringe Rolle, kurzfristig können aber energiereiche Samen wie Bucheckern, Haselnüsse oder Fichtenzapfen genutzt und in Spechtschmieden bearbeitet werden (Ruge & Weber 1978).

Als weitere Lebensraumrequisiten sind Funktionsbäume als Trommel- und Balzplatz von Bedeutung. Zur Höhlenanlage werden abgestorbene, leichter bearbeitbare Laubbaumstämme aufgesucht. In der Regel wird jedes Jahr eine neue Höhle angelegt.

Großräumiger betrachtet bevorzugt die Art sonnige, möglichst südwestexponierte Hänge und meidet den Kaltluftstau in den Tal- und Nebellagen. Blockhalden, Hangschultern und Felspartien in mittleren Lagen sind typische Habitate, die aber oft weit isoliert voneinander liegen. Die Reviergröße kann je nach Lebensraum zwischen 50 und 350 ha schwanken (Glutz & Bauer 1994). Oft erstrecken sich die länglich ausgeformten Reviere hangparallel. Die heimliche Lebensweise führt dazu, dass die Art schwer zu beobachten ist.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Global betrachtet ist der Weißrückenspecht eine eurasische Art, die den gesamten Laubwaldgürtel der Paläarktis von Mitteleuropa bis nach Kamtschatka (Blume & Tiefenbach 1997) besiedelt. In Bayern hingegen ist er ein typischer Bewohner der Bergmischwälder mit einem hohen Anteil an Laubbäumen. Dementsprechend ist er auf den Alpennordrand und den Bayerischen Wald beschränkt. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in Osteuropa, wobei die höchste Dichte aus Rumänien und Weißrussland gemeldet wird, wo rund 90% des Weltbestandes leben (Hagemeyer & Blair 1997). Über das gesamte Verbreitungsgebiet sind jedoch deutliche Bestandesrückgänge zu beobachten (Carlson 2000). Derzeitiger Brutbestand in Bayern: 380 - 600 Brutpaare (Rödl et al. 2012).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Anhang I VS-RL

Streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG)

RL By: 3 – gefährdet

Vorkommen im Gebiet

Gemäß der Kartieranleitung wurden zur Erfassung der Art von Mitte März bis Mitte Mai systematische Begänge mit Einsatz von Klangattrappen durchgeführt. Dabei fanden mindestens vier Begehungen im dem Zeitfenster statt, in dem Weißrückenspechte gut auf Klangattrappen reagieren.

Der Weißrückenspecht ist im SPA Ammergebirge flächig verbreitet, die Art wurde in allen Probeflächen nachgewiesen. Meist wurden 1-2 Reviere pro Probefläche gefunden, lokal können aber auch höhere Dichten erreicht werden mit bis zu 4 Revieren/Probefläche. In diesen Fällen lagen für einige Reviere Anteile außerhalb der Probeflächen. Insgesamt wurden 18 Reviere in den Probeflächen festgestellt. Unter Berücksichtigung der Randsiedler-Problematik (siehe Kapitel 2: Umgang mit der „Randsiedler-Problematik“) ergibt sich eine Revierzahl von 14 Revieren auf ca. 3200 ha untersuchter Wald-Probefläche. Für die gesamte SPA-Waldfläche (ca. 22.000 ha, siehe Kapitel 2 „Waldfläche“) ergibt sich somit ein Bestand von knapp 100 Revieren.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Bezzel & Lechner (1978) geben einen Bestand von 50-80 BP im Werdenfelser Land an, Rödl et al. (2012) schätzen den bayerischen Brutbestand auf 380-600 BP. Mit rund 100 Revieren hat das SPA Ammergebirge für den Erhalt des Weißrückenspechtes in Bayern überragende Bedeutung, und bietet 16 - 26% der bayerischen Population Lebensraum.

Auch wenn sich der bayerische Gesamtbestand als zu niedrig abgeschätzt erweisen sollte, und durch genauere Erfassung der heimlichen lebenden Art nun exaktere Zahlen vorliegen, so zeigen die aktuellen Zahlen dennoch, dass das Ammergebirge mit teilweise beachtlichen Siedlungsdichten für die Art in Bayern eine herausragende Stellung einnimmt.

3.1.11.2 Bewertung

POPULATIONSZUSTAND

| Population | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|-------------------------------------|--------------------|-----------|--|
| Siedlungsdichte [Reviere/100 ha] | 0,5 Reviere/100 ha | B | Nach der Kartieranleitung entspricht erst eine Siedlungsdichte >0,5 Revieren/100 ha einem sehr guten Erhaltungszustand. Insofern erreicht die Siedlungsdichte nicht ganz den sehr guten Zustand. Im deutschlandweiten Vergleich kommt der Population des Ammergebirges aber eine sehr bedeutende Rolle zu. |
| Bewertung der Population = B | | | |

Aktuelle Population

Die Population wird auf rund 100 Reviere geschätzt. Diese Zahl weist deutlich über die von Bezzel & Lechner (1978) veröffentlichten Zahlen, die einen Bestand von 50-80 BP für das Werdenfelser Land annehmen. Möglicherweise hängt die für das SPA ermittelte hohe Bestandsdichte auch mit einer Bestandszunahme zusammen. Diese könnte wiederum mit der extensiveren forstlichen Nutzung in

steilen Lagen, höheren Holzvorräten, einem höheren Waldalter und damit hohen Totholz mengen zusammen hängen.

HABITATQUALITÄT

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|---|--|-----------|---|
| Größe und Kohärenz | | | |
| Größe des potentiellen Habitats (licht/locker geschlossene, (Laub-)Mischwälder mit mind. 50% Laubholzanteilen und älterem Baumbestand) | >40% der Waldfläche; entspricht rund 8000 ha | A | Nach der Kartieranleitung sind Werte >30% des SPAs mit „A“ zu bewerten. |
| Strukturelle Ausstattung | | | |
| Totholzangebot* | | | |
| Durchschnittswerte (ohne Stockholz)/je ha Waldfläche im potentiellen Habitat | Knapp 60 m ³ /ha innerhalb des pot. Habitates | A | Nach der Kartieranleitung sind Werte >50 m ³ /ha mit „A“ zu bewerten |
| Totholz-Verteilung in der Fläche: Anteil totholzreicher „Kernflächen“ (mit mind. 40 ha zusammenhängender Größe und >50 m ³ /ha stehendes und liegendes Totholz) | >25% der SPA-Waldfläche | A | Nach der Kartieranleitung sind Werte >10% mit „A“ zu bewerten |
| Trend | | | |
| Trend der potenziell besiedelbaren Flächen (nach Wiederholungsaufnahme oder vorliegenden Vergleichsdaten) | Nicht feststellbar, da erstmalige Kartierung. | | |
| Bewertung der Habitatqualität = A | | | |

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

| Merkmal | Ausprägung | Wert- stufe | Begründung |
|---|--|----------------|---|
| Beeinträchtigungen (z.B. Reduzierung von Altbeständen und Tot- holz durch Bewirt- schaftung) | vorhanden; langfristig ist jedoch derzeit noch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebens- raumqualität und des Brutbe- standes erkennbar. | B | Aufgrund des hohen Totholz- und Biotopbaumbedarfs der Art, kann eine Verminderung der Flächen- anteile besonders strukturreicher Altbaumbestände schnell zu einer Beeinträchtigung führen. In den meis- ten Bereichen sind die Störungen aber gering. In einigen gut er- schlossenen Bereichen besteht ein Mangel an stehendem Tot- holz. Ebenso in den wenig durchmischten Altersstrukturen in den Tallagen. Die offenen Flä- chen sind überwiegend nicht oder extensiv genutzt und bieten ins- gesamt günstige Bedingungen, wofür auch die hohe Siedlungs- dichte spricht. |
| Bewertung der Beeinträchtigungen = B | | | |

GESAMTBEWERTUNG

Tabelle 15: Gesamtbewertung des Weißrückenspechts

| Bewertungsmerkmal | Gewichtung | Bewertung |
|------------------------|------------|-----------|
| Populationszustand | 0,34 | B |
| Habitatstrukturen | 0,33 | A |
| Beeinträchtigungen | 0,33 | B |
| Gesamtbewertung | | B |

3.1.12 Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*)

3.1.12.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

A241 Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*)

Lebensraum/Lebensweise

Der Dreizehenspecht ist ein typischer Bewohner des autochthonen Fichtenwaldes (Glutz & Bauer 1994). Neben Nadelbäumen, speziell der Fichte, scheinen Totholzreichtum ($\geq 5\%$ Totholzanteil) und lichte, sonnige Waldpartien und Waldränder für die Biotopwahl ausschlaggebend zu sein (Scherzinger 1982). Ruge (1972) betont die Bedeutung von Lawinenschneisen, Schneebruchlöchern etc. im Spechtrevier.

Er ist ein hochspezialisierter Baumkletterer und Hackspecht, der sich überwiegend von rindenbrütenden Käfern wie Borkenkäfern und von Spinnen, aber auch von Holzbohrenden Arten (z.B. Bockkäfern) ernährt. In sehr geringem Maße nutzt er auch pflanzliche Nahrungsmittel. Nachgewiesen wurden Vogelbeeren (Hogstad 1970) und Fichtensamen. Durch Ringeln gewonnener Baumsaft ist zudem von April bis September gelegentlich eine zusätzliche Nahrungsquelle (Glutz & Bauer 1994), deren Bedeutung allerdings überschätzt wird (Pechacek, in Druck).

Dreizehenspechte leben nahezu ganzjährig – wenn auch auf Distanz – in Partnerkontakt. Männchen und Weibchen bewohnen Reviere, die sie auch beide verteidigen (Scherzinger 1982). Die Reviergrößen unterscheiden sich, je nach Jahreszeit und Biotopqualität und werden in der Fachliteratur mit 20 bis 200 ha angegeben (Ruge 1968, Scherzinger 1982, Dorka 1996). Ein sehr wichtiges Strukturelement im Dreizehenspechtrevier sind Signalbäume. Es handelt sich dabei in der Regel um tote, stehende Fichten, mit guten Resonanzeigenschaften (Blume & Tiefenbach 1997).

Für den Bruthöhlenbau werden vorwiegend absterbende Fichten gewählt. Im Unterschied zu manchen anderen Spechtarten brütet die Art dabei ausnahmslos in selbst und neu angelegten Höhlen (Glutz & Bauer 1980). Damit ist der Dreizehenspecht ein bedeutender Höhlenlieferant für eine Reihe von Folgenutzern im Bergwald (Scherzinger 1982).

Die Balz beginnt mit den charakteristischen Trommelfolgen ab Mitte Januar (Scherzinger 1982), mit Höhepunkt im April. Die Eiablage erfolgt ab Mitte Mai. Beide Partner beteiligen sich an der Brut und Jungenaufzucht. Nach dem Ausfliegen (Juni/Juli) werden die Jungvögel noch bis zu zwei Monate von den Elterntieren geführt (Blume 1997).

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Der Dreizehenspecht ist ein typischer Taigavogel, der sowohl im sibirischen als auch kanadischen Bereich der borealen Nadelwälder auftritt (holarktisches Faunenelement). Südlich dieser Zone gibt es nur einzelne Verbreitungseinseln, in denen er als Eiszeitrelikt vorkommt. In Bayern sind dies der Bayerische Wald und die Alpen. Eine Sichtbeobachtung liegt auch aus dem Fichtelgebirge vor. Der Bestand wird auf 700 - 1100 Brutpaare geschätzt (Rödl et al. 2012).

Insgesamt gilt der Bestand, der bei uns lebenden Unterart *P. t. alpinus* als stabil (Bauer & Berthold 1996).

Gefährdungsursachen

Mangel an totholzreichen alten Bergfichtenwäldern.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Streng geschützte Art (§7 BNatSchG)

Anhang I VS-RL

RL By: ungefährdet

Vorkommen im Gebiet

Zur Erfassung der Art wurden von Mitte März bis Anfang Mai flächendeckende Begänge der Probeflächen mit Klangattrappen gemäß der Kartieranleitung durchgeführt. Dabei fanden mindestens drei Begehungen im dem Zeitfenster statt, in dem Dreizehenspechte gut auf Klangattrappen reagieren.

Der Dreizehenspecht ist im SPA Ammergebirge flächig verbreitet, die Art wurde in allen Probeflächen nachgewiesen. Die Dichte bewegte sich im Rahmen von 3 bis 7-8 Revieren/Probefläche, in etlichen Fällen lagen Teile der Reviere außerhalb der Probeflächen. Insgesamt wurden 40 Reviere in den Probeflächen festgestellt. Unter Berücksichtigung der Randsiedler-Problematik (siehe Kapitel 2: Umgang mit der „Randsiedler-Problematik“) ergibt sich eine Revierzahl von 33 Revieren auf ca. 3200 ha untersuchter Wald-Probefläche. Für die gesamte SPA-Waldfläche (ca. 22.000 ha, siehe Kapitel 2 „Waldfläche“) ergibt sich somit ein Bestand von rund 230 Revieren.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Bezzel & Lechner (1978) geben den Bestand im Werdenfelser Land mit 100-150 BP an, Rödl et al. (2012) für Bayern einen Bestand von 700-1100 BP. Auf diese Zahlen bezogen nimmt das SPA Ammergebirge eine zentrale Bedeutung für den Dreizehenspecht in Bayern ein. 21 - 33% des bayerischen Gesamtbestandes kämen im SPA Ammergebirge vor. Aber selbst bei einer deutlichen Korrektur der gesamtbayerischen Zahlen zeigt die lokal sehr hohe Dichte und das flächenhafte Vorkommen der Art die hohe Bedeutung des Gebietes auf.

3.1.12.2 Bewertung

POPULATIONSZUSTAND

| Population | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|-------------------------------------|--------------------|-----------|--|
| Siedlungsdichte [Reviere/100 ha] | 1,0 Reviere/100 ha | A | Nach der Kartieranleitung entspricht eine Siedlungsdichte >0,5 Revieren/100 ha einem sehr guten Erhaltungszustand. |
| Bewertung der Population = A | | | |

Aktuelle Population

Die Population wird auf rund 230 Reviere geschätzt. Diese Zahl weist deutlich über die von Bezzel & Lechner (1978) veröffentlichten Zahlen, die einen Bestand von 100-150 BP für das Werdenfelser Land annehmen. Möglicherweise hängt die für das SPA ermittelte hohe Bestandsdichte analog zum Weißrückenspecht auch mit einer Bestandszunahme zusammen. Diese könnte wiederum mit der extensiveren forstlichen Nutzung in steilen Lagen, höheren Vorräten, häufigen Sturmschäden und Kalamitäten, einem höheren Waldalter und damit hohen Totholz mengen zusammen hängen.

HABITATQUALITÄT

| Merkmal | Ausprägung | Wert- stufe | Begründung |
|--|---|----------------|--|
| Größe und Kohärenz | | | |
| Größe des potentiellen Habitats (Hochlagen-Fichtenwälder, Fichtenmoorwälder, Arvenwälder, nadelholzbetonte, lichte Bergmischwälder) | >50% des SPAs | A | Nach der Kartieranleitung sind Werte über 30% mit „A“ zu bewerten. |
| Strukturelle Ausstattung | | | |
| Totholz-Durchschnittswerte (ohne Stockholz)/ je ha Waldfläche im potentiellen Habitat | >40 m ³ /ha innerhalb des potenziellen Habitates | A | Nach der Kartieranleitung sind Werte über 30 m ³ /ha mit „A“ zu bewerten. |
| Totholz-Verteilung in der Fläche: Anteil totholzreicher „Kernflächen“ (mit mind. 40 ha zusammenhängender Größe und >20m ³ /ha stehendes Totholz) | >25% der SPA-Waldfläche | A | Nach der Kartieranleitung sind Werte über 10% mit „A“ zu bewerten. |
| Trend | | | |
| Trend der potentiell besiedelbaren Fläche | k.A. | k.A. | Kann erst bei Wiederholungsaufnahme festgestellt werden. |
| Bewertung des Habitats = A | | | |

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

| Merkmal | Ausprägung | Wert- stufe | Begründung |
|--|--|----------------|---|
| Reduzierung von Altbeständen und Totholz durch Bewirtschaftung | In talnahen Lagen z.T. vorhanden; langfristig ist jedoch derzeit keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestandes erkennbar. In den Hochlagen ist evtl. sogar eine Zunahme des Totholzvorrates zu erwarten | B | Aufgrund des hohen Totholzbedarfs der Art, kann eine Verminderung der Totholzmenge und der Flächenanteile besonders strukturreicher Altbaumbestände schnell zu einer Beeinträchtigung führen. In den meisten Bereichen sind die Störungen aber gering. In einigen gut erschlossenen Bereichen besteht ein Mangel an stehendem Totholz, was sich darin widerspiegelt, dass forstlich intensiv bewirtschaftete Bereiche nur in geringer Dichte oder nicht besiedelt werden. |
| Bewertung der Beeinträchtigungen = B | | | |

GESAMTBEWERTUNG

Tabelle 16: Gesamtbewertung des Dreizehenspechts

| Bewertungsmerkmal | Gewichtung | Bewertung |
|------------------------|------------|-----------|
| Populationszustand | 0,34 | A |
| Habitatstrukturen | 0,33 | A |
| Beeinträchtigungen | 0,33 | B |
| Gesamtbewertung | | A |

3.1.13 Zwergschnäpper (*Ficedula parva*)

3.1.13.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

A320 Zwergschnäpper (*Ficedula parva*)

Lebensraum/Lebensweise

Der Zwergschnäpper ist in Mitteleuropa ein Bewohner von dunklen, kühl-feuchten Laub- und Mischwäldern mit geschlossenem Kronendach. Er bevorzugt v.a. alte, totholzreiche Laub(Buchen)wälder mit wenig ausgeprägtem Unterholz – nicht selten in Gewässernähe. Kommt häufig an schattigen Stellen mit starker Hangneigung vor. Schluchten und Hangeinschnitte werden besonders bevorzugt (Bezzel 1993).

Er ernährt sich hauptsächlich von Insekten, die von Warten aus unterhalb des Kronendachs im Flug erbeutet werden. Sammelt aber auch Larven und Spinnentiere von den Zweigen ab. Im Spätsommer und Herbst werden zudem Beeren (Roter und Schwarzer Holunder, Johannisbeeren, Brombeeren) genommen (Glutz 1993).

Der Zwergschnäpper ist ein Langstreckenzieher, der hauptsächlich in S- und SO-Asien (Indien) überwintert und Ende April/Anfang Mai wieder zu uns zurückkehrt. Er brütet v.a. in kleinen, durch Astabbrüche, Steinschlag und andere Beschädigungen hervorgerufene Nischen und Halbhöhlen, in Spalten, hinter abspringender Rinde oder in alten Weidenmeisen- und Kleinspechthöhlen (Glutz 1993).

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Der Zwergschnäpper hat ein riesiges Brutgebiet, das von der sibirischen Pazifikküste im Osten bis Mitteleuropa und auf den Balkan reicht.

Sein Hauptareal liegt im osteuropäischen Raum v.a. in Weißrussland und der Slowakei. In Bayern stößt er auf seine westliche Verbreitungsgrenze. Verbreitungsschwerpunkte hier sind der Bayerische Wald und die Bayerischen Alpen vom Lech bis ins Berchtesgadener Land (Nitsche & Plachter 1987).

Einzelpaare brüten im Frankenwald (Gossler 1987) und im Steigerwald.

Insgesamt brüten in Bayern ca. 140-250 Paare (Rödl et al. 2012). Die Bestände gelten als stabil (Bauer & Berthold 1996).

Gefährdungsursachen

Verlust naturnaher alt- und totholzreicher Laub(Buchen)wälder. Höhlenarmut.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Anhang I VS-RL

Streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG)

RL By: 2 – stark gefährdet

Vorkommen im Gebiet

Zur Erfassung des Zwergschnäppers wurden drei Begehungen zwischen Anfang Mai und Anfang Juni durchgeführt. Aufgrund der fast durchgängig schlechten Witterungsbedingungen in diesem Zeitraum mussten allerdings einzelne Begehungen unter suboptimalen Bedingungen durchgeführt werden. Die Vorkommen beschränken sich auf die Probeflächen im oberbayerischen Teil des Ammergebirges, mit einem Schwerpunkt im Graswangtal. Allein im Graswangtal wird der Bestand auch nach Aussagen lokaler Experten (u.a. Markus Gerum, pers. Mitt. 2011) auf 6-10 Reviere geschätzt mit folgenden traditionell besetzten Waldbeständen: Giessenbachtal: 2-3 Reviere, max. 5 Reviere (z.B. Beginn Notkarweg), Ettaler Mühle (1 Revier), Linderhof (1-2 Reviere), am Fuß der Falkenwand (1 Revier), Weiler Rahm (1 Revier) und Hänge unterhalb der Klammspitze (vereinzelt).

Bei den Kartierungen wurden 5 Vögel jeweils nur an einem Termin festgestellt. Bruthinweise und feste Reviere konnten nicht ermittelt werden, was aber auch an Witterungsbedingungen gelegen haben dürfte. Es bleibt unklar in welchem Umfang tatsächlich Bruten erfolgten. Eine Hochrechnung für die Gesamtfläche ist angesichts der geringen Stichprobenzahl problematisch. Gutachterlich wird der Bestand auf 20 bis 30 Reviere geschätzt. Der Bestand liegt wahrscheinlich über den im Standarddatenbogen angegebenen 20 BP.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Die Ammergauer Alpen bilden den Westrand des regulären Verbreitungsgebietes des Zwergschnäppers im bayerischen Alpengebiet. Weiter westlich bestehen nur wenige Einzelvorkommen, z. B. in Vorarlberg (Bezzel et al. 2005, Dvorak et al. 1993). Beim Zwergschnäpper herrscht am Arealrand regelmäßig ein Überschuss vorjähriger Männchen. Diese Männchen nehmen häufig noch keine festen Reviere ein. Dies dürfte auch im Ammergebirge bei einem großen Anteil der Population der Fall sein.

Mit einem geschätzten Bestand von 20 bis 30 Revieren nimmt das SPA Ammergebirge für den Zwergschnäpper einen bedeutenden Rang in Bayern ein. Die Zahlen passen gut zu den Schätzungen von Bezzel & Lechner (1978) und Bezzel (1994), die für das Werdenfelser Land 50-100 Brutpaare angeben.

Rödl et al. (2012) geben einen Gesamtbestand für Bayern von 140-250 Brutpaaren an. Der Bestand im Ammergebirge umfasst damit einen Anteil von 12-21 % des bayerischen Bestandes, was dem Gebiet eine hohe Bedeutung verleiht.

3.1.13.2 Bewertung

POPULATIONSZUSTAND

| Population | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|-------------------------------------|---------------------------|------------------|--|
| Siedlungsdichte [Reviere/10 ha] | 0,01 - 0,02 Reviere/10 ha | C | Nach der Kartieranleitung entspricht eine Siedlungsdichte <0,1 Revieren/10 ha im potenziellen Habitat einem mittleren bis schlechtem Erhaltungszustand. Diese Schwellenwerte für potenziell gut geeignete Lebensräume können nicht 1:1 für große Gebiete übernommen werden. Die geringe Siedlungsdichte erlaubt jedoch nur eine Bewertung mit „C“, auch wenn diese hier wahrscheinlich naturraumtypisch ist. |
| Bewertung der Population = C | | | |

Aktuelle Population

Auf Grundlage des geringen Kartiererergebnisses wird der Bestand für das gesamte SPA 20 bis 30 Reviere geschätzt. Trotz der Einstufung in einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand wird die Populationsdichte als naturraumtypisch angesehen. Die Art ist hier am Rand ihrer Verbreitung und auf-

grund biogeographischer Ursachen selten. Zu Bestandsentwicklungen für das gesamte SPA liegen keine Angaben vor.

HABITATQUALITÄT

| Merkmal | Ausprägung | Wert stufe | Begründung |
|---|--|------------|---|
| Strukturelle Ausstattung der beprobten Flächen | | | |
| Strukturelle Ausstattung | Habitatstrukturen nahezu vollständig vorhanden: alte, reich strukturierte und rel. geschlossene Laub- (v.a. Buche) und Mischwälder (Deckungsgrade 80 bis 90 %) auf bewegtem Relief (eingeschnittene Bachläufe, Steilhänge, Schluchtwälder...) mit einzelnen Lücken im Oberstand (Raum für Jagdflüge im Kronenbereich) mit stehendem Totholz im Ober- und Unterstand sowie zahlreiche Biotopbäume mit Höhlen, Faulstellen, Rindentaschen etc. | B | In den südexponierten buchendominierten Hanglagen sind die Mehrzahl der Wälder durch steile Hanglagen und die damit verbundene schwere Bringung naturnah und überwiegend mit den links aufgeführten Habitatparametern ausgestattet. |
| Größe und Vernetzung der beprobten Flächen | | | |
| Größe und Kohärenz des potentiell besiedelbaren Bruthabitats | Teilflächen großflächig und kohärent (>50 ha) | A | Die besiedelten südexponierten Hanglagen sind großflächig und angepasst an die Geländemorphologie kohärent ausgeprägt |
| Trend | | | |
| Trend der potentiell besiedelbaren Flächen (nach Wiederholungsaufnahme oder vorliegenden Vergleichsdaten) | Kann erst nach Wiederholung der Erfassung ermittelt werden. | | |
| Bewertung der Habitatqualität = B | | | |

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

| Merkmal | Ausprägung | Wert- stufe | Begründung |
|--|---|----------------|---|
| Anthropogene Beeinträchtigungen (Störungen, Lebensraumveränderung); längerfristig v.a. Veränderung des Höhlenangebotes | vorhanden; langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestandes erkennbar. | B | Anthropogene Störungen gehen potenziell in erster Linie von Störungen zur Brutzeit aus. |
| Bewertung der Beeinträchtigungen = B | | | |

GESAMTBEWERTUNG

Tabelle 17: Gesamtbewertung des Zwergschnäppers

| Bewertungsmerkmal | Gewichtung | Bewertung |
|------------------------|------------|-----------|
| Populationszustand | 0,34 | C |
| Habitatstrukturen | 0,33 | B |
| Beeinträchtigungen | 0,33 | B |
| Gesamtbewertung | | B |

3.1.14 Alpenschneehuhn (*Lagopus mutus ssp. helveticus*)

3.1.14.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

A408/A713 Alpenschneehuhn (*Lagopus mutus ssp. helveticus*)

Lebensraum/Lebensweise

Das Alpenschneehuhn besiedelt die bayerischen Alpen oberhalb der Baumgrenze. Die Höhenverbreitung reicht hier von etwa 1700 bis 2300 m ü. NN. Zur Brutzeit bewohnt die Art mehr oder weniger steinige alpine Rasen vom Oberrand des Krummholzgürtels bis an die bei etwa 2350 m ü. NN beginnenden vegetationsarmen Kalkschuttfelder (Bezzel & Lechner 1978). Als Optimalbiotop sind Karrenfelder mit ihrem nahrungs-, deckungs- und wartenreichen Mosaik aus Schneetälchen, Graten, Kuppen und Hängen anzusehen. Entsprechende Lebensräume beschränken sich in Bayern aber weitgehend auf das Oberallgäu (Ifenplateau) und die Berchtesgadener Alpen (Steinernes Meer). Essentielle Habitatbestandteile sind Hänge unterschiedlicher Exposition und ausgeprägtes Kleinrelief, im Winter schneefreie Grate und Südhänge (Bauer et al. 2005).

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Verbreitungsschwerpunkte sind die höheren Bergstöcke, so im Oberallgäu, dem Wetterstein- und Karwendelgebirge, den östlichen Chiemgauer und den Berchtesgadener Alpen. In den Voralpen des Werdenfelser Landes (u.a. Ammergebirge) ist laut Bezzel & Lechner 1978 nur mit kleinen Vorkommen zu rechnen. Insgesamt brüten in Bayern ca. 150-240 Paare (Rödl et al. 2012). Bestandsrückgänge bzw. Verwaisung der am tiefsten gelegenen Brutterritorien wie in der Schweiz und den Ostalpen sind auch in Bayern zu erwarten (Bauer et al. 2005).

Gefährdungsursachen

Die Art ist in Bayern stark gefährdet. Die Habitate werden regional stark durch sommerlichen Massentourismus und die winterliche Nutzung durch Variantenfahrer, Touren- und Schneeschuhgeher beeinträchtigt (Lanz 2005). Klimaerwärmung und fortschreitende Sukzession der am tiefsten gelegenen Brutgebiete gefährden die tiefer gelegenen Vorkommen (unter ca. 2000m NN) (Bauer et al. 2005).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Streng geschützte Art (§7 BNatschG)

Anhang I VS-RL

RL By: R

Für die Ermittlung des potenziellen Lebensraumes wurde wie folgt vorgegangen: In der Regel ist nur mit Vorkommen in den höchsten Lagen des Gebietes zu rechnen. Nach Angaben der Vogelschutzwarde liegen die Vorkommen zumeist über 1800 m üNN. Über 1750 m üNN liegen ca. 17,5 km² des Gebietes. Davon sind etwa 5 km² mit Latschen bestanden und daher nur stark eingeschränkt geeignet, so dass etwa 12,5 km² verbleiben. Nach Ausgrenzung von anderweitig ungeeigneten Bereichen (zu kleine oder isolierte Flächen) verbleibt ein Lebensraum von etwa 10 km² für die Art. Dieser verteilt sich auf folgende Bereiche:

| Nr. | Name | Größe (ha) |
|-------|--|------------|
| 1 | Säuling | 24 |
| 2 | Branderschrofen | 11 |
| 3 | Hoher Straußberg | 23 |
| 4 | Krähe – Hochplatte | 279 |
| 5 | Geiselstein | 3 |
| 6 | Scheinbergspitze | 12 |
| 7 | Grubenkopf | 9 |
| 8 | Feigenkopf | 37 |
| 9 | Große Klammspitze | 31 |
| 10 | Kuchelberg - Kreuzspitze - Schellschlicht – Frieder – Friederspitz - Lausbichl | 566 |
| 11 | Kienjoch | 40 |
| 12 | Windstierkopf-Felderkopf | 50 |
| 13 | Kramer | 8 |
| Summe | | 1094 |

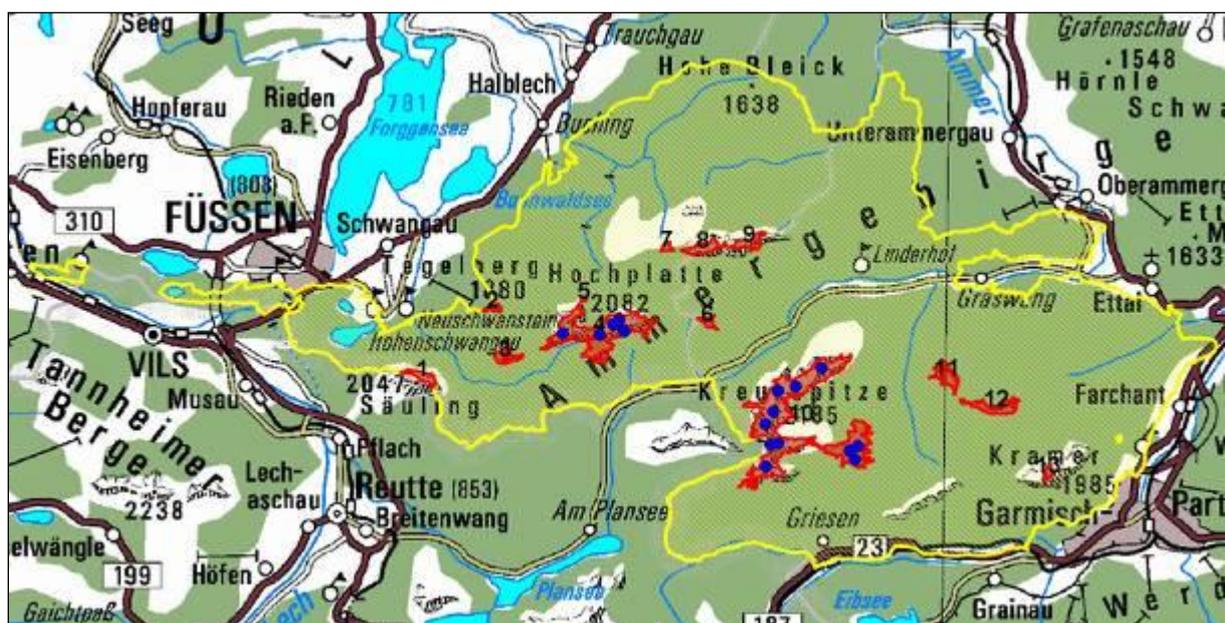


Abbildung 23: Potenzieller Alpenschneehuhn-Lebensraum (rot), eigene Nachweise 2010/2011 (blaue Kreise). Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt

Vorkommen im Gebiet

Zur Erfassung der Art wurden 2011 ein bis zwei Durchgänge in den Gebieten mit bekannten Vorkommen und dem überwiegendem Teil der potenziellen (großflächigen) Lebensräume des Alpenschneehuhns durchgeführt. Nicht kontrolliert wurden die kleinflächigen und isolierten Bereiche um den Säuling, die Scheinbergspitze und den Kramer. Die geeigneten alpinen Bereiche wurden bereits ab der Morgendämmerung begangen und unter Einsatz der Klangattrappe am Vormittag abgeschlossen. Trotz der schwierigen Begehrbarkeit des Geländes konnte so eine gute Erfassung der Art in den bedeutendsten Lebensräumen des Ammergebirges sichergestellt werden.

2010 war aufgrund der selbst im Mai in den Hochlagen noch bzw. wieder vorhandenen Schneefelder eine Kontrolle in dem als optimal zur Erfassung der Art angesehenen Zeitraum in weiten Bereichen zu gefährlich und hätte bei schlechten Wetterbedingungen kaum verwertbare Ergebnisse erbracht. Die eigentliche Kartierung erfolgte daher 2011. In diesem Jahr konnten aufgrund des außergewöhnlich milden und sonnigen Frühjahres die Hochlagen teilweise bereits ab Ende April ohne Lawinengefahr

begangen werden und eine flächige Abdeckung der wesentlichen Lebensräume zur günstigsten Erfassungszeit Ende April bis Ende Mai erreicht werden.

Alpenschneehühner konnten im Gebiet nur auf Bergstöcken, deren Gipfelhöhe 2000 m NN überschreitet nachgewiesen werden. Dies sind im Einzelnen von West nach Ost: Krähe – Hochplatte (Nr. 4) und Schellschlicht – Kreuzspitzl – Kreuzspitze – Kuchelberg zusammen mit Frieder - Friederspitz – Lausbichl (Nr. 10). Dabei sind die Ursachen v.a. auf die hier vergleichsweise am großflächigsten vorhandenen Lebensräume zurückzuführen. Die beiden o.g. Bereiche umfassen etwa 80% der geeigneten Fläche.

Die größten Bestände finden sich mit 5 erfassten Revieren im Bereich Hochplatte – Krähe sowie mit mindestens 8 Revieren im Höhenzug von der Schellschlicht über die Kreuzspitze zum Kuchelberg. Das dritte bestätigte Vorkommen liegt mit 3 Revieren an der Friederspitz und dem Lausbichl. Damit konnten im gesamten Gebiet 16 Reviere nachgewiesen werden. Unter Berücksichtigung einzelner nicht kontrollierter Gebiete und nicht begehbarer Passagen in den Hauptlebensräumen wird der Gesamtbestand auf bis zu 20 Reviere geschätzt.

Dagegen fehlte die Art 2011 (und auch 2010 bei Begehungen im Zuge der Steinhuhnkartierung - Weiss 2010) auf allen Bergstöcken, deren Gipfel die 2000 m NN nicht erreichen und zudem weit kleinere geeignete Gebiete umfassen. Bezzel & Lechner (1978) weisen für das gesamte Werdenfelser Land noch Vorkommen bis 1700 m NN nach. Jedoch waren auch damals die Vorkommen im Ammergebirge klein. Die Kontrollen in Gebieten, aus denen ältere Nachweise aus der PC-ASK und Angaben von Gebietskennern vorliegen, verliefen alle negativ, darunter Brandnerschrofen, Hoher Straußberg, Grubenkopf – Feigenkopf – Klammspitz, Kienjoch – Vorderer Felderkopf – Brünstlkopf. Eine ähnliche Entwicklung ist seit den 1990er Jahren auch aus Teilen der Schweizer Nordalpen und der Ostalpen bekannt (Bauer et al. 2005).

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Bezzel & Lechner (1978) geben für das Werdenfelser Land 100-250 BP an, für das Ammergebirge aber nur kleine Vorkommen. Dies trifft auch heute noch zu, auch wenn einzelne, tiefer gelegene Vorkommen nicht mehr bestätigt werden konnten. Bei einem geschätzten bayerischen Gesamtbestand von 150-240 BP (Rödl et al. 2012) würde das Europäische Vogelschutzgebiet Ammergebirge mit 20 Revieren einen Anteil von 8-13% des bayerischen Bestandes stellen. Damit beherbergt das SPA Ammergebirge einen bedeutenden Anteil des Alpenschneehuhnbestandes in Bayern und somit in Deutschland.

3.1.14.2 Bewertung

POPULATIONSZUSTAND

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|-------------------------------------|-------------------|------------------|---|
| Anzahl Reviere im Gebiet | 16-20 Reviere | C | Laut Kartieranleitung entspricht ein Bestand bis 24 Reviere bzw. BP bzw. ein nicht ausgeschöpftes Potential des Lebensraumes einem schlechten Erhaltungszustand |
| Bewertung der Population = C | | | |

Zur Bewertung des Populationszustandes ist zu bemerken, dass auf den wenigen geeigneten Flächen der Erhaltungszustand naturraumtypisch ist. Ältere Nachweise belegen einen Rückzug aus Lagen unterhalb von 2000 m NN. Der Trend der Populationsentwicklung ist mit hoher Wahrscheinlichkeit negativ.

Aktuelle Population

Im gesamten SPA konnten 2011 insgesamt 16 Reviere kartiert werden, der Gesamtbestand wird auf bis zu 20 Reviere geschätzt.

Insgesamt wurde die Population mit C bewertet.

HABITATQUALITÄT

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|--|---|-----------|--|
| Strukturelle Ausstattung | Habitatstrukturen in besetzten Revieren in guter Ausprägung vorhanden | B | In höher gelegenen (und größeren) Lebensraumkomplexen gute Ausprägung der Habitatstrukturen vorhanden. In tiefer gelegenen (ehemaligen) Brutrevieren suboptimale Habitatausstattung, hier fehlen häufig kleinrelieffreie Areale. Es dominieren teils stark beweidete, deckungsarme Bereiche, teils handelt es sich um spät ausapernde Schneetälchen und stärkerwüchsige Pflanzengesellschaften (wie Rostseggenrasen). In den höchsten Lagen gute bis sehr gute strukturelle Ausstattung. |
| Größe und Kohärenz | Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig, 10 - 50 ha ² | B | Obwohl einzelne Bereiche mehr oder weniger zusammenhängende Habitatflächen von über 100 ha aufweisen, besteht der limitierende Faktor für die Art in der Kleinteiligkeit und Verinselung der geeigneten Habitate, da nur geringe Flächenanteile des SPA über 2000 m NN liegen |
| Bewertung der Habitatqualität = B | | | |

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|---|--|-----------|---|
| Gefährdungen und Störungen des Lebensraumes | Lokal sehr unterschiedlich von praktisch fehlenden anthropogenen Beeinträchtigungen bis zu deutlichen Störungen durch Wanderer, Tourengesher und Militär. In | B | In etwa der Hälfte des potentiellen Lebensraumes tritt im Sommerhalbjahr lebhafter Wandertourismus auf; im Winter wird ca. ¼ als Skitourengebiet genutzt. |

² Die Schwellenwerte in der Kartieranleitung erscheinen zu niedrig. Sinnvoll wäre folgende Einteilung: A: >200 ha, B: 50-200 ha und C: <50 ha.

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|---|--|-----------|---|
| | <p>der Summe liegen mittlere Beeinträchtigungen vor, da die Störungen in den für die Art besonders wesentlichen Bereichen rel. gering sind.</p> <p>Teilgebiete (siehe Tabelle oben) 1-2; 6-9; 11-13 mäßige bis starke Störungen durch Wanderer, in geringerem Ausmaß auch durch Tourengänger in den kleinflächigen Habitaten, insbesondere in den bevorzugten Gratbereichen</p> <p>3, 5 kein Wanderweg, geringe Störungen</p> <p>4 geringe bis mäßige Störungen durch Wanderer, Ausweichhabitat unterhalb der Grate vorhanden</p> <p>10 lokale Störungen durch Wanderer, Ausweichhabitat ausreichend groß, in hochgelegenen Optimalhabitaten Störungen nur punktuell und saisonal eng begrenzt; ganzjährige Störungen (und erhöhtes Prädationsrisiko) durch Militärhubschrauber v.a. im Bereich Frieder, genaues Ausmaß (auch in den anderen Teilgebieten) aber unbekannt</p> | | <p>Starke lokale Störungen (ganzjährig) in aktuell besetzten Revieren (v.a. Frieder) durch Übungsflüge mit Militärhubschraubern; 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.</p> <p>Gefährdung kleinflächiger Lebensräume und tiefer liegender Vorkommen durch Aufgabe von Beweidung und Verschiebung der Krummholzzone in vormals strauchfreie Areale. Lokale Überbeweidung durch Schafe entlang der Grate (Kramer, Kuchelberg) mit negativen Auswirkungen auf Vegetation und Nahrungsgrundlage des Alpenschneehuhns.</p> |
| <p>Nennenswerte Anteile des Lebensraumes sind frei von Hütten</p> | <p>Nur eine Bergstation in potentielltem Habitat, keine bewirtschaftete Hütte, nur einzelne Jagd- und Almhütten in den unteren Randbereichen. Teilweise geringer Einfluss von Übernachtungshütten auf Lebensräume (Klammspitzzug, Europ. Fernwanderweg)</p> | <p>A</p> | <p>Laut Kartieranleitung ist bei 75 % des Lebensraumes ohne Hütte eine Bewertung mit keinen bis geringen Beeinträchtigungen anzugeben</p> |
| <p>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</p> | | | |

Neben klimatischen und anderen regional übergeordneten Faktoren könnten lokal auch anthropogene Störungen für die Aufgabe von isolierten Vorkommen in kleinräumigen Lebensräumen verantwortlich sein (z.B. Klammspitzgrat).

GESAMTBEWERTUNG

Aufgrund der kleinen fragmentierten Population, die mit hoher Wahrscheinlichkeit einen negativen Bestandstrend aufweist, wird der Zustand der lokalen Alpenschneehuhn-Population insgesamt mit „C“ bewertet.

Tabelle 18: Gesamtbewertung Alpenschneehuhn

| Bewertungsmerkmal | Gewichtung | Bewertung |
|------------------------|------------|-----------|
| Populationszustand | 0,34 | C |
| Habitatstrukturen | 0,33 | B |
| Beeinträchtigungen | 0,33 | B |
| Gesamtbewertung | | C |

3.2 Zugvogel- und Charaktervogelarten gem. Art. 4 Vogelschutzrichtlinie

Einen zusammenfassenden Überblick über alle im SPA-Gebiet vorkommenden Zug- und Charaktervogelarten gibt folgende Tabelle:

Tabelle 19: Zug- und Charakter-Vogelarten im SPA Ammergebirge mit Kienberg und Schwarzenberg sowie Falkenstein.

| EU-Code | Artname deutsch | Artname wiss. | Bewertung |
|-----------|-----------------|-------------------------------|-----------|
| A155 | Waldschnepfe | <i>Scolopax rusticola</i> | B |
| A168/166* | Flussuferläufer | <i>Actitis hypoleucos</i> | B |
| A250 | Felsenschwalbe | <i>Ptyonoprogne rupestris</i> | B |
| A282 | Ringdrossel | <i>Turdus torquatus</i> | A |

* Der EU Code wurde geändert (alt/neu)

3.2.1 Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)

3.2.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

A155 Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)

Lebensraum/Lebensweise

Die Waldschnepfe bewohnt reich gegliederte, lückige und krautreiche Laub- und Mischwälder. Nahrungshabitate findet sie in durchfliegbaren, krautreichen Beständen mit „weicher“ Humusform (stochernder Nahrungserwerb). Vorkommensschwerpunkt auf „Feucht-Standorten“ (Quell-Standorte, Moore, Erlenbrüche, Auwälder und Feuchtwiesen). Sie ist ein Bodenbrüter und ihr Neststandort liegt meist an gut anfliegbaren Randlinien (Bestandsrändern) an nicht zu nassen, aber auch nicht zu trockenen Stellen.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Die Waldschnepfe ist in Bayern mit 2600-4600 Brutpaaren ein spärlicher Brutvogel mit regionalen Verbreitungsschwerpunkten. Im westlichen Mittelfranken, Tertiär-Hügelland und den voralpinen Schotterplatten fehlt sie weitgehend.

Gefährdungsursachen

Verlust von Nass- und Feucht-Standorten im Wald; Verlust von reich gegliederten, teils lückigen Laub- und Mischwäldern mit reichlicher Krautvegetation; Verlust günstiger („weicher“) Humusformen durch nicht standortsgerechte Vegetation. Verinselung von Waldflächen (v.a. < 40 ha).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

besonders geschützte Art (§7 BNatschG)

RL By: ungefährdet

Vorkommen im Gebiet

Waldschnepfen wurden in den Probeflächen im Wald an zwei Terminen im Mai und Anfang Juni unter günstigen, windstillen Wetterbedingungen gesondert erfasst. Weitere Beobachtungen flossen aus den Erfassungen der Kleineulen mit ein. Dabei konnten keine quantitativen Ergebnisse gewonnen werden, lediglich die Anwesenheit der Art konnte festgestellt werden (vgl. Südbeck et al. 2005).

Balz wurde in allen Probeflächen nachgewiesen. Es wurden 18 bis 24 balzende Männchen festgestellt. Der Anteil durchziehender Männchen war im Rahmen der Kartierung nicht ermittelbar. Für eine zuverlässige Erfassung der Art wären Synchronzählungen erforderlich. Diese sind im Gebirge jedoch nur mit unverhältnismäßigem Aufwand realisierbar. Aus diesem Grund erfolgt an dieser Stelle keine Hochrechnung des Bestandes für das gesamte SPA.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Rödl et al. (2012) geben den Gesamtbestand für Bayern mit 2600-4600 Brutpaaren an. Demnach beherbergt das SPA Ammergebirge auf Basis der erhobenen Daten einen erheblichen Teil des bayerischen Brutbestandes. Bezzel & Lechner (1978) schätzen den Bestand im Werdenfelser Land auf maximal 250 Weibchen. Damit unterstreichen sie ebenfalls die überragende Bedeutung des Mittelstocks der bayerischen Alpen für die Waldschnepfe in Bayern.

3.2.1.2 Bewertung

POPULATIONSZUSTAND

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|--|----------------------------|-----------|---|
| Siedlungsdichte [Reviere/ balzende ♂/ 100ha] | 0,6 bis 0,8 Reviere/100 ha | B | Im Vergleich zu mitteleuropaweit ermittelten Bestandsdichten zeichnet sich für das Ammergebirge ein guter Erhaltungszustand ab. |
| Bewertung der Population = B | | | |

Aktuelle Population

Unter methodischen Vorbehalten werden Siedlungsdichten für Mitteleuropa wie folgt angegeben: Lüneburger Heide 0,05-0,15 Reviere/100ha, Solling und Harz 0,12-0,3 Reviere/100 ha, südlicher Oberrhein 25 Männchen/100 ha (Bauer et al. 2005) und Steigerwald 2,4-4,8 balzende Männchen/100 ha (Bezzel et al. 2005). Somit kann der Population im Ammergebirge mindestens ein guter Erhaltungszustand attestiert werden.

HABITATQUALITÄT

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|---|--|-----------|---|
| Bruthabitat (Angebot an potenziellen Brutplätzen (v.a. an Rändern strukturreicher, stufiger, lückig geschlossener Laubmischwälder auf frischeren/ feuchteren Standorten)) | Großflächig und kohärent vorhanden | A | Innerhalb des SPA dominieren strukturreiche, stufige, lückig geschlossene Laubmischwälder in der Hanglage. Darin eingestreut finden sich Dank der hohen Niederschlagsmengen immer wieder feuchte Stellen. |
| Nahrungshabitat (Laubmischwälder, Feuchtgebiete, Moore, Wiesen auf Standorten mit guter Wasserversorgung bis Wasserüberschuss mit „weicher“ (=stocherbarer) Humusform) | Laubmischwaldanteil ca. 40%; feuchte Stellen flächig „eingestreut“, großes Angebot an Almwiesen, stocherfähige Böden an vielen Stellen vorhanden | A | Nahrungshabitat kohärent und großflächig vorhanden |
| Trend der potenziell besiedelbaren Fläche | Kann erst bei Wiederholungsaufnahme festgestellt werden. | | |
| Bewertung der Habitatqualität = A | | | |

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|---|---|-----------|--|
| Anthropogene Beeinträchtigungen (Störungen, Lebensraumveränderung) | vorhanden; langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestandes erkennbar. | B | Zwar sind in den Tallagen Bestände mit strukturärmeren Altersklassenwald und hohem Fichtenanteil vorhanden, doch überwiegen naturnahe Bestände mit geringer anthropogener Störung. |
| Bewertung der Beeinträchtigungen = B | | | |

GESAMTBEWERTUNG

Tabelle 20: Gesamtbewertung der Waldschnepfe

| Bewertungsmerkmal | Gewichtung | Bewertung |
|------------------------|------------|-----------|
| Populationszustand | 0,34 | B |
| Habitatstrukturen | 0,33 | A |
| Beeinträchtigungen | 0,33 | B |
| Gesamtbewertung | | B |

3.2.2 Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*)

3.2.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

A168/A166 Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*)

Lebensraum/Lebensweise

Flussuferläufer brüten an kiesbedeckten Ufern klarer, stehender und fließender Gewässer (Colston, 1989). Typische Brutplätze haben einen sandigen Untergrund und sind locker mit 0,5 bis zwei Meter hohen Büschen bewachsen und/ oder einer Reihe von Krautpflanzen bedeckt. Übergangsbereiche zu lockeren bis geschlossenen Gehölzbeständen werden ebenfalls zur Eiablage genutzt. Die Brutplätze am Oberlauf der Flüsse bleiben durch die natürliche Flussdynamik langfristig erhalten.

Als Nahrungsbiotop werden vor allem regelmäßig überschwemmte, spärlich bewachsene Kiesbänke genutzt. Die Nahrungsaufnahme geschieht durch visuell orientierte pickende Bewegungen. Der Flussuferläufer ist in der Nahrungswahl sehr variabel und sein Speisezettel reicht von Ameisen bis zu Zuckmückenlarven. Er fängt auch oft fliegende Insekten bis zur Schmetterlingsgröße (Glutz von Blotzheim, 1977).

Anfang April kehrt der Zugvogel aus den Überwinterungsgebieten (Afrika, Mittelmeerraum...) in die Brutgebiete zurück. Die früheste Beobachtung an der dem SPA nahe gelegenen Ammer gelang am 30. April (Jahr 2002, eigene Daten Schödl). In der Hauptlegezeit im Mai werden im Mittel vier Eier gelegt. Falls ein Nest zerstört wird, wird abhängig vom Termin des Ereignisses in der Regel nach etwa zwei Wochen ein Nachgelege begonnen. Die Jungvögel werden von den Altvögeln bis zum Erreichen der eigenen Selbständigkeit „geführt“. Danach verlassen die Familien zügig die Brutplätze (eigene Beob. Schödl). Ende Juli beginnt der Wegzug der Altvögel, die Jungen folgen dann im August (Colston, 1989) in die Überwinterungsgebiete.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

In Bayern nur regional an alpinen und dealpinen Flüssen sowie lokal im Donautal, an Regen, Naab, Main und Rodach sowie lokal in Mittelfranken. Der bayerische Bestand wird auf 150 bis 190 Brutpaare geschätzt.

Gefährdungsursachen

Hauptgefährdung sind wasserbauliche Maßnahmen, die an den meisten Flüssen bereits zum Verlust der wichtigen Umlagerungsstrecken geführt haben. Hinzu kommen Störungen durch Erholungssuchende, Angler, Kanuten etc. an den wenigen verbliebenen naturnahen Gewässerabschnitten.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

streng geschützte Art (§ 7 BNatschG)

RL-BY: 1 – vom Aussterben bedroht

Vorkommen im Gebiet

Das SPA wird von drei Flüssen umrahmt: dem Lech, der Ammer und der Loisach. Der Ursprungsbach der Ammer – die Linder – durchfließt einen Teilbereich des SPA-Gebietes und die Naidernach – ein maßgeblicher Seitenbach der Loisach – begrenzt das SPA nach Tirol. Die genannten Gewässer haben ein Einzugsgebiet von über 300 km². Dies spiegelt ein weit verzweigtes Gewässernetz wieder, das scheinbar viel potenziellen Lebensraum für Flussuferläufer bietet. Jedoch haben die meisten Gewässer eine hohe Geschiebefracht, die bedingt, dass viele Kiesinseln wenig oder nicht bewachsen sind und sich somit kein Brutlebensraum bietet.

Bei den Kartierungen 2010/11 wurden insgesamt 19,4 km potenziell besiedelbare Fließgewässerstrecke abgesucht (Abbildung 24, Tabelle 221). Im Untersuchungsumfang wurden basierend auf den Le-

bensraumansprüchen und den zur Verfügung stehenden Brutdaten alle geeigneten Flächen untersucht, so dass von einer Gesamterfassung auszugehen ist. Dabei konnten nur am Lech Flussuferläufer in der Besiedelungsphase festgestellt werden. Der Abschnitt hat aber eine Verbindung zu einem größeren Bestand am Oberen Lech um Reutte und bei der Beobachtung kann es sich auch noch um Durchzügler gehandelt haben. Ein Brutnachweis konnte – auch beeinflusst durch das terminlich ungünstige Hochwasser Anfang Juni 2010 (s.o.) – nicht geführt werden.

Ein bekannter Brutplatz an der Linder (Große Ammerquellen), der 2009 genutzt wurde, und ein weiterer sporadisch genutzter Brutplatz im Bereich Linderhof, wurden 2010 nicht besiedelt. Aufgrund der langen Schneelage war der Bereich Große Ammerquellen in der Besiedelungsphase 2010 lange trocken, so dass hier 2010 keine geeigneten Lebensraumbedingungen vorhanden waren. Auch 2011 gelang in beiden Bereichen kein Brutnachweis.

Aufgrund der hohen Lebensraumdynamik ist im Vogelschutzgebiet von einem jährlich stark schwankenden Brutbestand auszugehen. Auf der Basis der aktuellen Daten wird die Gesamtpopulation im SPA auf 1-4 Reviere geschätzt, wobei die Art in einzelnen Jahren auch ganz fehlen kann.

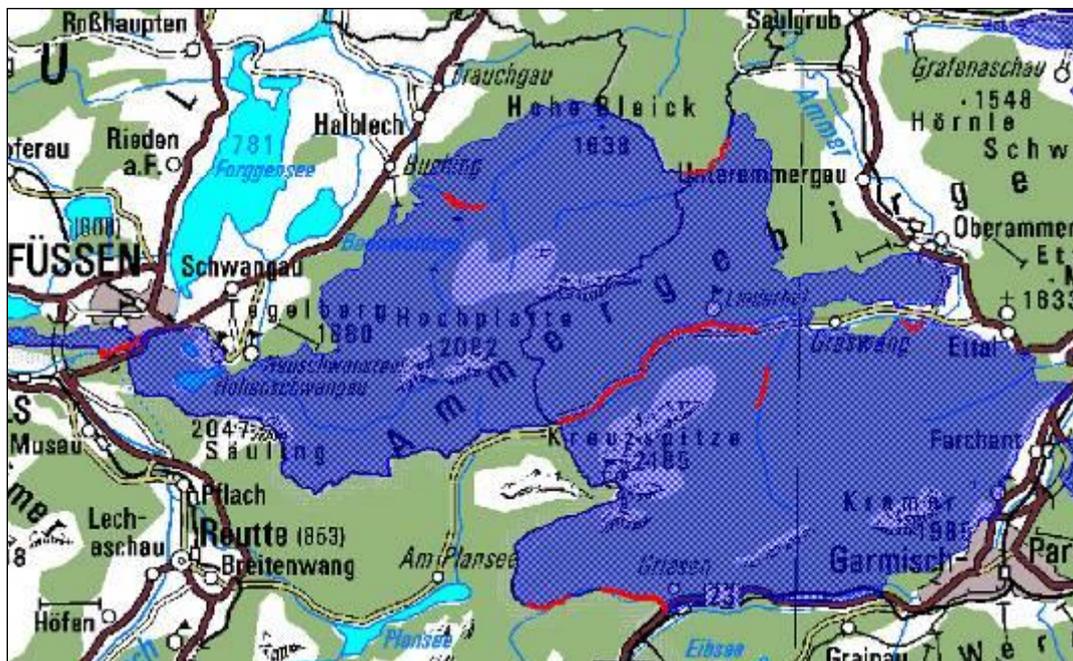


Abbildung 24: Suchraumkulisse für die Flussuferläufererfassung (rot) im SPA (blau).
 Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt

Tabelle 21: Kartierte Abschnitte

| Fließgewässer | Länge (km) | Bemerkung |
|-----------------------------|------------|---|
| Linder (Große Ammerquellen) | 1,0 | Hier fällt die Linder zeitweise trocken |
| Linder (Linderhof) | 8,1 | die Linder fällt flussab der untersuchten Strecke zeitweise trocken, Bruten Mitte 2000 nachgewiesen |
| Elmaubach | 1,4 | Der Elmaubach fällt flussab der untersuchten Strecke zeitweise tro- |

| Fließgewässer | Länge (km) | Bemerkung |
|---------------|-------------|--|
| | | cken, in den 90er Jahren gab es hier Bruten des Flussuferläufers |
| Naidernach | 4,1 | Durchgehende Wasserführung, kleiner Bestand außerhalb des SPA an der Loisach |
| Halbammer | 2,2 | Durchgehende Wasserführung, Bruten an der Halbammer nur außerhalb des SPA in den 90er Jahren, danach nicht mehr nachgewiesen |
| Halblech | 1,6 | Durchgehende Wasserführung, aktuelle Bruten außerhalb des SPA im Mündungsbereich |
| Lech | 1,5 | Durchgehende Wasserführung, wegen starker Weidensukzession nur kleinflächig geeignete Bereiche vorhanden. Bessere Bedingungen im angrenzenden Österreich flussauf bis Reutte und darüber hinaus (>15 Bruten) |
| Summe | 19,4 | |

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Bayernweit wird der Brutbestand auf 150-190 Paare geschätzt. Somit macht die Flussuferläuferpopulation im SPA max. 2,7 % des bayernweiten Bestandes aus. Die Brutplätze an der Linder werden nur sporadisch genutzt, wenn andere, günstigere Brutplätze am Mittellauf der Ammer schon besetzt sind, oder durch Störungen aufgegeben werden müssen. Man kann von einer „source-sink-Situation“ sprechen. Die Brutplätze am österreichischen Lech sind im Kontext der „Lechpopulation“ ein wichtiger Trittstein für den bayerischen Bestand. Aufgrund des Schutzstatus und des derzeitigen allgemeinen Abnahmetrends des Flussuferläufers ist die Bedeutung noch höher einzuschätzen, als der reine prozentuale Bestandsanteil widerspiegelt.

3.2.2.2 Bewertung

POPULATIONSZUSTAND

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|---|----------------------|-----------|--|
| Anzahl Reviere im SPA | 1-4 | C | Die Revieranzahl ist über die Jahre nicht stabil gewesen. Nach der Kartieranleitung sind <3 Reviere als C zu werten. |
| Siedlungsdichte [Reviere/Fluss-km mit Habitateignung] | 0,08-0,33 Reviere/km | „C“ | Die Habitatqualität ist nur auf ca. 12 km der gesamten untersuchten Strecke (19,4 Fkm) gegeben. |
| Bestandsentwicklung | +/- stabil | B | Die Bestandentwicklung ist +/- stabil, wenn man die seit jeher sporadische Besiedelung einbezieht. |
| Bewertung der Population = C | | | |

Aktuelle Population

Auf der Basis der Kartierung und Recherchen ist im SPA von einem jährweise schwankenden Bestand von 1-4 Revieren auszugehen. Insgesamt wurde die Population mit „C“ bewertet.

HABITATQUALITÄT

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|--|--|------------------|---|
| Strukturelle Ausstattung (Größere Fließgewässer mit Wildflusscharakter. Wichtige Habitatstrukturen sind störungsarme, vegetationsarme Kiesinseln oder Uferabschnitte, die idealerweise durch wiederkehrende Hochwasserereignisse gepflegt oder neu gebildet werden. Bei Alpenflüssen können diese Strukturen auf voller Länge des Gewässers auftreten, ansonsten können schon vereinzelt Kiesinseln für eine Brutansiedlung ausreichen.) | Die vorhandenen Gewässer sind durch hohe Geschiebeführung und regelmäßige starke Hochwässer und daraus resultierender Umlagerung gekennzeichnet. Vegetationselemente im Flussbett sind eher im Minimum, wobei die Randbereiche auch nutzbar wären. Teilbereiche der Linder fallen im Jahreslauf zeitweise trocken, was zu einem Nahrungsengpass v.a. für die Jungenaufzucht führen kann. | B | Die starke Ausprägung hin zum geschiebedominierten Fluss ist für den vegetationsnutzenden Flussuferläufer in Teilbereichen eher suboptimal. |
| Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Gewässerabschnitte | Die Habitate sind eher kleinflächig und nicht gut vernetzt. | C | Die Habitate liegen durch Gebirgsstöcke voneinander getrennt in verschiedenen Einzugssystemen. |
| Dynamik/ Veränderungen durch natürliche Prozesse | In den direkt an die Wildbäche anschließenden Fließgewässern des SPA ist eine beinahe ungebremschte Dynamik zugange. Das führt zu Habitaten, die eher zu wenig stabil sind, um als Brutplätze zu dienen. | B | Mehr Dynamik bzw. Umlagerung, als im SPA, ist an Fließgewässern kaum möglich. |
| Bewertung der Habitatqualität = B | | | |

Auf der einen Seite gibt es kaum Fließgewässer in Bayern, die mehr Dynamik aufweisen, als die im SPA untersuchten. Auf der anderen Seite ist der Flussuferläufer an der nahe liegenden Ammer kein reiner Kiesbankbrüter, sondern nutzt die randliche Vegetation. Am Tiroler Lech sind allerdings Neststandorte in wesentlich offeneren Flächen bekannt (Lentner mdl. Auskunft). Das Potential wäre also vorhanden, nur fehlt der Besiedlungsdruck aus nahe gelegenen Beständen.

Das Habitat wird somit insgesamt mit „B“ bewertet.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|--|---|-----------|--|
| Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate | An den sporadisch genutzten Brutplätzen an der Linder ist ein relevanter Erholungsdruck zu verzeichnen. Dazu kommen an Linder und Naidernach Kiesentnahmen. | B | Der Erholungsdruck steigt mit dem Jahreslauf und ist abhängig von der Witterung und Wasserführung. Wenn die Flussuferläufer anwesend sind und günstige Bedingungen haben, ist es auch für die Erholungssuchenden günstig, so dass es dann an einigen der potentiellen Brutplätze zu direkten Störungen kommen kann. Kiesentnahmen erfolgen an der Linder in einem potentiellen Brutbereich sporadisch und ohne geregelte Antragsverfahren. An der Naidernach sind sie örtlich begrenzt geregelt. |
| Bewertung der Beeinträchtigungen = B | | | |

GESAMTBEWERTUNG

Tabelle 22: Gesamtbewertung Flussuferläufer

| Bewertungsmerkmal | Gewichtung | Bewertung |
|------------------------|------------|-----------|
| Populationszustand | 0,34 | C |
| Habitatstrukturen | 0,33 | B |
| Beeinträchtigungen | 0,33 | B |
| Gesamtbewertung | | B |

3.2.3 Felsenschwalbe (*Ptyonoprogne rupestris*)

3.2.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

A250 Felsenschwalbe (*Ptyonoprogne rupestris*)

Lebensraum/Lebensweise

Die Felsenschwalbe besiedelt sowohl kleinere als auch hohe Felswände in sonniger und windgeschützter Lage. Die fast vegetationsfreien Felsabbrüche sollten zur Nestanlage Spalten und Simse aufweisen, die durch Überdachungen vor Regen und Schnee geschützt sind. Südgerichtete Wände werden bevorzugt. Zur Insektenjagd werden die angrenzenden Bereiche genutzt, Nahrungsflüge wurden bis in 1.900 m ü NN beobachtet. In jüngerer Zeit wurden auch Gebäudebruten entdeckt. Teils bestehen Kleinkolonien von maximal sechs Paaren je Felswand.

In Deutschland Zugvogel, vermutlich Kurzstreckenzieher. Ankunft im Brutgebiet gegen Mitte März bis Anfang April, am Brutplatz Anfang Mai. Verlassen der Brutplätze ab Ende August bis Mitte September.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

In Bayern sehr lokal im Alpenraum in Höhenlagen zwischen etwa 700 und 1400 m ü. NN. Der bayerische Bestand wird auf 60 bis 100 Brutpaare geschätzt.

Gefährdungsursachen

Lokal kann sich intensive Abbautätigkeit in Steinbrüchen negativ auswirken. Konflikte mit dem Klettersport sind denkbar.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

streng geschützte Art (§ 7 BNatschG)

RL-BY: R

Nach Auskunft der Vogelschutzwarte und weiterer Gebietskenner sind aus den letzten Jahren folgende Brutplätze bekannt:

Südwand des Firstberges, Südseite Rauheck östl. Griesen, Seeleswand bei Pflegersee Garmisch-Partenkirchen, Kofelsüdseite und Falkenwand bei Oberammergau, Hohe Wand, Sölleswand und Tischlahnerwand im Kohlbachtal bei Graswang, Stellwand im Elmautal südwestlich Graswang, Falkenstein östlich Pfronten. Außerdem werden Felsbereiche bei Füßen als Brutplatz vermutet.

Nahe gelegene Brutplätze außerhalb des Gebietes befinden sich an der Bärenhöhle bei Oberammergau, im Bereich Neuschwanstein und möglicherweise in den an das Vogelschutzgebiet angrenzenden Ortschaften.

Vorkommen im Gebiet

Im Werdenfelser Land liegen die nördlichsten Vorkommen der Felsenschwalbe in Mitteleuropa. Nach einem Abfall in den 1980ern auf 5 Brutpaare konnten Anfang der 1990er Jahre maximal 30 Brutpaare festgestellt werden. Im gesamten Werdenfelser Land sind ca. 20 Brutwände vorhanden (Bezzel & Fünfstück 1995).

Folgende im SPA bekannte Brutplätze wurden kontrolliert:

- Südwand des Firstberges: hier gelangen 2011 keine Beobachtungen.
 - Südseite des Rauheck östl. Griesen: hier gelangen 2010 keine Beobachtungen.

- Seeleswand oberhalb des Pflgersees, NW Garmisch-Partenkirchen: 2 Brutpaare 2011
- Kofelsüdseite bei Oberammergau: 1 Brutpaar (eigene Beobachtungen und mündl. Mitt. M. Gerum) 2011
- Falkenwand bei Oberammergau: 1-2 Brutpaare (eigene Beobachtungen und mündl. Mitt. M. Gerum) 2011
- Hohe Wand, Sölleswand und Tischlahnerwand im Kohlbachtal bei Graswang: 1-2 Brutpaare an der Hohen Wand 2011
- Stellwand im Elmatal: An der extrem ausgedehnten und nur aus der Distanz einsehbaren Steilwand südwestlich Graswang gelangen 2010 keine Beobachtungen, 2011 wurde mindestens ein Brutpaar festgestellt, weitere erscheinen möglich.
- An der Falkenwand östlich Pfronten wurde 2010 ein Brutpaar festgestellt, das einen wahrscheinlichen Brutplatz anflug, 2011 wurden hier gleichzeitig bis zu drei Tiere beobachtet, so dass evtl. zwei Paare brüteten.

Weitere Brutplätze in den Bereichen außerhalb der Suchkulisse erscheinen möglich. Insgesamt wurden maximal 9 Paare im Bereich der Suchraumkulisse festgestellt. Da nicht alle potenziell geeigneten Brutplätze abgesucht werden konnten, ist dies eine Mindestzahl.

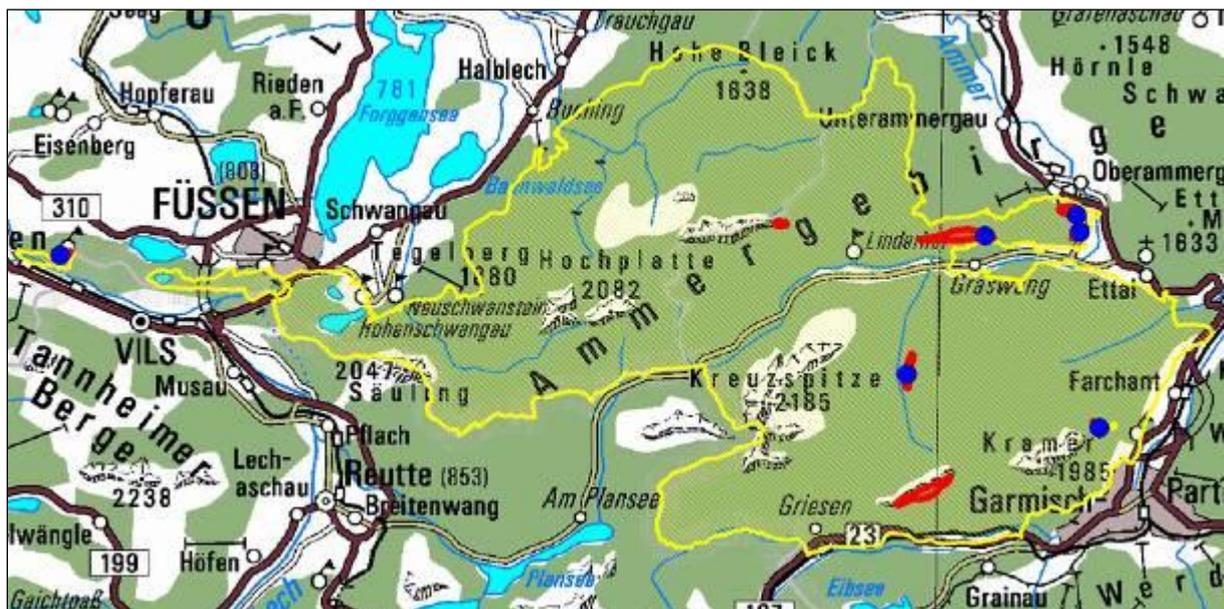


Abbildung 25: Suchkulisse (rot) und Nachweise (blau) der Felsenschwalbe.
Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Bayernweit wird der Bestand auf 60-100 Paare geschätzt (Rödl et al. 2012). Somit hat die lokale Population des Ammergebirges mit 9 Brutpaaren einen wesentlichen Anteil an der bayerischen und damit auch gesamtdeutschen Population.

3.2.3.2 Bewertung

POPULATIONSZUSTAND

| Zustand der Population | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|---|--|-----------|---|
| Anzahl Brutpaare im Vogelschutzgebiet/ Siedlungsdichte | 6 Kleinstkolonien mit maximal 9 Brutpaaren | B | Ausgehend von den beobachteten max. 9 Brutpaaren ist es schwer bei der Vielzahl talnaher Felswände im SPA die reale Siedlungsdichte abzuschätzen. Es entsteht aber der Eindruck, dass ein Großteil der südexponierten geeigneten Felswände zumindest zum Nahrungserwerb genutzt werden. |
| Bewertung der Population = B | | | |

Aktuelle Population

Geeignete Lebensräume wurden größtenteils besiedelt. Insgesamt wurde die Population mit „B“ bewertet.

HABITATQUALITÄT

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|--|--|-----------|--|
| Strukturelle Ausstattung | Eine Vielzahl von Brutmöglichkeiten, v.a. südexponierte Wände, sind aufgrund der Topographie des Ammergebirges (zentraler Einschnitt Graswangtal) reichlich vorhanden. | A | Die oben beschriebene Nutzung der Brutplätze liegt weit unter dem verfügbaren Angebot. |
| Bewertung der Habitatqualität = A | | | |

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|---|--|-----------|--|
| Gefährdungen und Störungen des Lebensraumes, v.a. Klettern | Bei einem solch geringen Bestand sind zufallsbedingte Ereignisse (z.B. Klimaschwankungen, Erschließung einer Brutwand durch Kletterer) von großer Bedeutung (Bezzel & Fünfstück, 1995). Störungen durch Kletterer an einigen Brutplätzen finden statt, erreichen aber derzeit kein problematisches Ausmaß | B | An den Brutplätzen Falkenwand und Kofel wird geklettert. |
| Bewertung der Beeinträchtigungen = B | | | |

GESAMTBEWERTUNG

Tabelle 23: Gesamtbewertung Felsenschwalbe

| Bewertungsmerkmal | Gewichtung | Bewertung |
|------------------------|------------|-----------|
| Populationszustand | 0,34 | B |
| Habitatstrukturen | 0,33 | A |
| Beeinträchtigungen | 0,33 | B |
| Gesamtbewertung | | B |

3.2.4 Ringdrossel (*Turdus torquatus*)

3.2.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

A282 Ringdrossel (*Turdus torquatus*)

Lebensraum/Lebensweise

Die Ringdrossel ist ein Bewohner lichter Nadelholz- und Mischwälder der montanen bis alpinen Stufe. Sie bevorzugt strukturiertes Gelände in dem stufige Wälder mit kleinen Freiflächen, Latschen- oder Grünerlenfeldern, Blockfeldern und Matten durchsetzt sind. Die Nahrungssuche erfolgt überwiegend am Boden. Dort erbeutet sie im Sommer überwiegend Regenwürmer, sowie auch Insekten, deren Larven und Schnecken. Neben kurzrasigen Offenflächen werden deshalb v.a. schattig, feuchte Standorte bevorzugt. Im Spätsommer findet man sie auch auf Beeren-/ Fruchtsuche in Sträuchern an Waldrändern (z.B. Wacholder, Eberesche, Heidel- und Preiselbeere, Hohlender, Hagebutten...).

Als Mittelstreckenzieher kehrt sie aus ihrem Überwinterungsgebiet in Nordwest-Afrika gegen Ende März bis Mitte April zu uns zurück.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

In Bayern außerhalb der Alpen nur im Bayerwald und Einzelvorkommen im Fichtelgebirge. Der bayerische Bestand wurde 2005 auf 10.000 bis 15.000 Brutpaare geschätzt. Die Angaben im neuen Brutvogelatlas zeigen eine Spanne von 2200-4000 Brutpaaren auf (Rödl et al. 2012).

Gefährdungsursachen

Neben Störungen am Brutplatz (Tourismus) und Lebensraumverlust (Verbauung, flächige Aufforstung) vor allem natürliche Ursachen (Schlechtwetter, Prädation, Konkurrenz).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Besonders geschützte Art (§ 7 BNatschG)

RL-BY: ungefährdet

Vorkommen im Gebiet

Ringdrosseln sind nur schwer flächig zu erfassen, entsprechend selten sind auch die bisher vorliegenden Siedlungsdichteuntersuchungen in Mitteleuropa. Schwierigkeiten der Erfassung liegen neben der teilweisen Unzugänglichkeit der Bruthabitate mit langer Schneebedeckung im Frühjahr vor allem in der Kürze der verlässlichen Gesangsphase (nach der Verpaarung häufig nur eine halbe Stunde bis Stunde in der Dämmerung), dem Fehlen klarer Reviergrenzen mit teilweise geklumpfter Verteilung der Nester, der Mobilität der Art bei Schlechtwettereinbrüchen und ihrer Scheuheit gegenüber Menschen (Bauer et al. 2005, Südbeck et al. 2005).

Die Ringdrossel kommt v.a. in den Randbereichen zwischen Wald und Offenland in den höheren Lagen vor und ist daher nicht als reine Waldart anzusehen. Aufgrund der schwierigen Erfassungsbedingungen, insbesondere der teilweise nicht erreichbaren Habitate, der kurzen Aktivitätsperiode (Gesang nur zur Dämmerung und in einem relativ engen Zeitfenster ab Ende April), erfolgte die Erfassung der Ringdrossel nicht auf der Gesamtfläche der Probeflächen. Es wurden repräsentative Teilflächen im optimalen Zeitfenster kartiert und unter Berücksichtigung der Geländekenntnis und Luftbildauswertung der Gesamtbestand der Probefläche geschätzt.

Ringdrosseln besiedeln im Untersuchungsgebiet sowohl die Bergwälder als auch die Krummholzzone oberhalb der Baumgrenze. Im Zuge der Begehungen der Probeflächen wurde allerdings die Krummholzzone nicht gezielt kontrolliert, die äußersten Vorposten an der Waldgrenze konnten aufgrund der

Schwierigkeit des Geländes nur teilweise begangen werden. Es wurde versucht, in den Probeflächen möglichst verschiedene Teilflächen in der Morgendämmerung zu begehen. Nach Ende der sehr kurzen Gesangsphase ließen sich Reviervögel häufig nur durch intensives Locken mit der Klangattrappe zu kurzen Rufen bewegen. Dies wurde aufgrund der Schwierigkeiten der Erfassung als Revierverhalten gewertet. Die Reichweite der Klangattrappe zur verlässlichen Erfassung der Art nach Ende der sehr kurzen Gesangsphase wird auf 100-150 Meter geschätzt.

Die Ringdrossel ist in allen Probeflächen gut verbreitet, die Dichte variiert allerdings sehr stark von 15 Revieren bis zu 57 Revieren in den Quadranten. In allen zehn Probeflächen wurden 209 Reviere erfasst (B, C & D-Nachweise) und der Gesamtbestand in den Probeflächen auf rund 300 Reviere geschätzt. Daraus ergibt die Hochrechnung für das gesamte SPA einen Bestand von ca. 2400 Revieren, der jedoch sehr hoch erscheint.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Mit einer errechneten Populationsgröße von ca. 2400 Revieren würde das SPA Ammergebirge einen signifikanten Teil der bayerischen Gesamtpopulation beherbergen. Dieser wurde im Jahr 2005 auf 10.000-15.000 Paare und im Jahr 2012 auf 2200-4000 Paare geschätzt. Trotz Unsicherheiten bzgl. der bayerischen Populationsgröße und der Hochrechnungszahlen aus den Probeflächen, ist davon auszugehen, dass das Ammergebirge eine zentrale Bedeutung für die Art in Bayern einnimmt.

3.2.4.2 Bewertung

POPULATIONSZUSTAND

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|---|-----------------------|------------------|---|
| Siedlungsdichte Reviere / 10 ha | 0,8 Reviere /10 ha | A | Im Bereich der Kernhabitats (Waldgrenze, lichte hochmontane Wälder) erreicht die Art sehr hohe Dichten, die bei >5 Revieren/10 ha liegen. Angesichts des großen Anteils wenig und ungeeigneter Flächen im SPA liegt der Durchschnittswert bezogen auf das Gesamtgebiet entsprechend geringer. |
| Bewertung der Population = A | | | |

Aktuelle Population

Geeignete Lebensräume wurden z.T. in sehr hoher Dichte besiedelt. Insgesamt wurde die Population mit „A“ bewertet.

HABITATQUALITÄT

| Merkmal | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|--|---|-----------|---|
| Bruthabitat (Angebot an potenziellen Brutplätzen wie nadelholzreiche, lichte Bergwälder an schattigen/feuchten Standorten, unterbrochen durch Weideflächen, Lawenstriche etc. und an der Waldgrenze durch Krüppelwuchs oder Krummholz aufgelockerte Stellen, Latschengebüsche) | Waldrand-Grenzlinienanteil hoch. Brutplatzangebot flächig und in überwiegend hoher Qualität vorhanden. | A | In dem SPA sind zum Nestbau geeignete Gehölz-Randstrukturen in der entsprechenden Höhenstufe flächig vorhanden. |
| Nahrungshabitat (kurzrasige Wiesen und Weiden, offene Stellen im Wald, Spätsommer: Zwergstrauchheiden) | Stellenweise enge Verzahnung Offenland-Wald. Durch traditionelle Beweidung sind im Bereich der hochmontanen Nadelwälder entsprechende Öffnungen im Kronendach in großer Zahl vorhanden. | A | Reiches Angebot günstiger Nahrungsflächen. |
| Trend der potenziell besiedelbaren Fläche | k.A. | k.A. | Kann erst durch Wiederholungskartierung beurteilt werden. |
| Bewertung der Habitatqualität = A | | | |

Die Reviere der Ringdrossel befinden sich meist in aufgelockerten Wäldern in der Nähe zu Bestandslücken und Freiflächen. Dies ist v.a. am Ost- und Nordosthang der Scheinbergspitz (Wald-Proberaster 7) sehr anschaulich. Die Verzahnungsflächen von eher schattig-feuchten Waldteilen und Freiflächen mit kurzrasiger Vegetation sind zudem auch optimales Nahrungshabitat. Die kalamitätsbedingte Auflichtung der Hochlagen lässt deswegen wohl auch längerfristig keine Verschlechterung der Habitat-eignung für die Ringdrossel erwarten.

Das Habitat wird somit mit „A“ bewertet.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

| Merkmals | Ausprägung | Wertstufe | Begründung |
|--|---|-----------|---|
| Anthropogene Beeinträchtigungen (Störungen, Lebensraumveränderung) | nur in sehr geringem Umfang; es ist kein Einfluss auf den Bestand zu erwarten Anthropogene Störungen durch Wanderer, Forstleute, Almbetreiber, Jagd usw. treten in einem überwiegend geringen Maße im Brutgebiet auf. Keine direkte Verfolgung. | A | Die hohen Populationsdichten in den Probeflächen, weisen auf einen geringen Grad an anthropogenen Beeinträchtigungen hin. |
| Bewertung der Beeinträchtigungen = A | | | |

Äußerlich sind keine wesentlichen Beeinträchtigungen durch Störung zu erkennen, was nicht ausschließt, dass diese lokal auftreten.

GESAMTBEWERTUNG

Tabelle 24: Gesamtbewertung der Ringdrossel

| Bewertungsmerkmal | Gewichtung | Bewertung |
|------------------------|------------|-----------|
| Populationszustand | 0,34 | A |
| Habitatstrukturen | 0,33 | A |
| Beeinträchtigungen | 0,33 | A |
| Gesamtbewertung | | A |

3.2.5 Weitere Arten

Der **Trauerschnäpper** wurde im SPA zunächst miterfasst, weil er in der VoGEV noch als Schutzgut geführt wurde: Zu seiner Erfassung wurden drei Begehungen zwischen Anfang Mai und Anfang Juni innerhalb der Probeflächen durchgeführt. Aufgrund der fast durchgängig schlechten Witterungsbedingungen in diesem Zeitraum mussten allerdings einzelne Begehungen unter suboptimalen Bedingungen durchgeführt werden.

Die Vorkommen beschränken sich auf den oberbayerischen Teil des Ammergebirges, mit einem Schwerpunkt im Graswangtal. Allein im Bereich Linderhof brüten derzeit (2009-2011; Markus Gerum pers. Mitt.) 10-12 Paare, die hier durch Nistkästen unterstützt werden. Eine Zufallsbeobachtung liegt auch aus dem Loisachtal bei Griesen und aus dem Friedergries vor. In den Probeflächen (Standardquadranten) konnten 2-3 Reviere des Trauerschnäppers gefunden werden.

Eine Hochrechnung für die Gesamtfläche ist angesichts der geringen Stichprobenzahl problematisch. Gutachterlich wird der Bestand grob auf 20 bis 30 Reviere geschätzt. Bayernweit werden für den Trauerschnäpper 4200-7500 BP geschätzt (Rödl et al. 2012), der Bestand im SPA Ammergebirge ist demnach landesweit von untergeordneter Bedeutung. Allerdings brütet im Untersuchungsgebiet die Nominatform *hypoleuca*, die in Bayern nur im Alpenraum verbreitet ist und hier nur zerstreut und in geringer Dichte brütet. Bezzel & Lechner (1978) geben für das Werdenfelser Land 300-500 Brutpaare an, Bezzel (1994) 100-500 Brutpaare. Die Zahlen erscheinen aus heutiger Sicht eher hoch angesetzt.

Ebenso war der **Eisvogel** noch als Schutzgut in der VoGEV genannt: Bei den Kartierungen 2010/11 wurden insgesamt 15,7 km potenziell besiedelbarer Fließgewässer sowie die Seen im Westteil mit 9,6 km Uferlänge abgesehen (Abbildung 26).

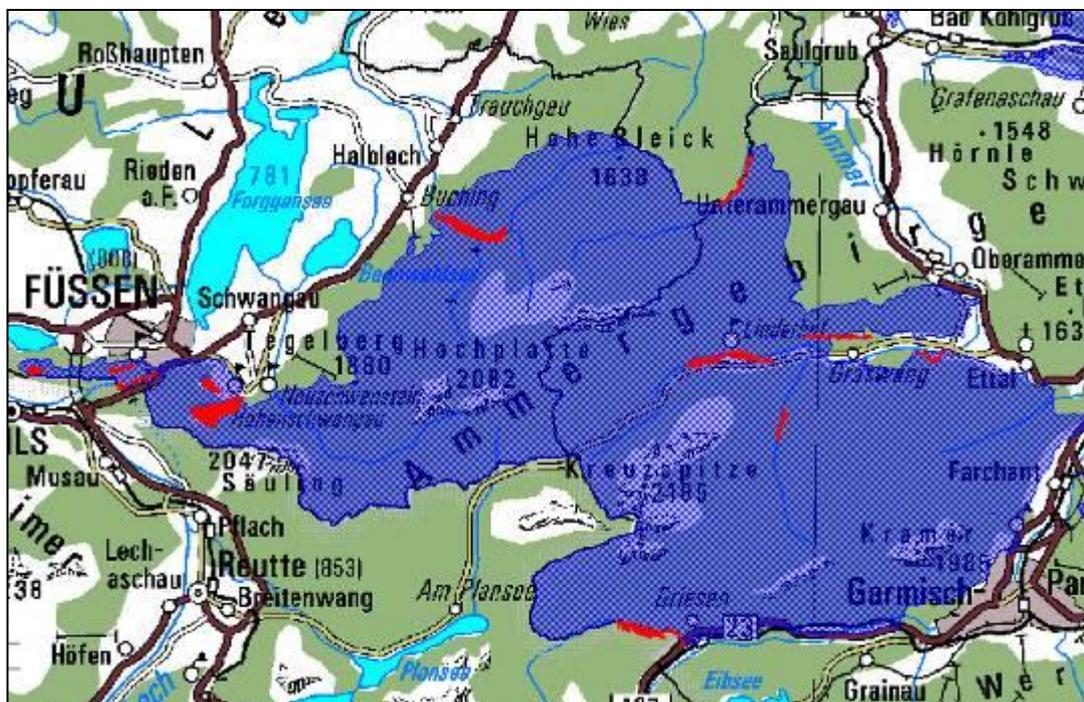


Abbildung 26: Suchraumkulisse für die Eisvogelerfassung (rot) im SPA (blau).
Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Fachdaten: © Bayerische Forstverwaltung und © Bayerisches Landesamt für Umwelt

Bei insgesamt je drei Begängen 2010 (ergänzt mit je einem Begang 2011) konnten an keinem Ort Eisvogel festgestellt werden. Dies wird durch die langjährigen Beobachtungen von Gebietskennern

(Landesbund für Vogelschutz Garmisch-Partenkirchen, Markus Gerum, mdl.) gestützt und zeigt sich auch in der „alpinen Lücke“ im Bayerischen Brutvogelatlas (2005). Eisevögel wurden bisher immer nur außerhalb der Brutzeit im SPA beobachtet. Ein bekannter – sporadisch genutzter – Brutplatz liegt weit außerhalb des SPA an der Halbammermündung. Die Bäche im Ammergebirge sind von einer hohen Dynamik geprägt, die wenig Ansitzwarten bietet (viel Geschiebeführung mit breiten Schotterbänken). Die Flussläufe sind nährstoffarm und teilweise nur temporär, so dass das Nahrungsangebot im Vergleich zu tiefer gelegenen Fließgewässern gering ist. Daraus ergeben sich in Kombination mit den klimatisch ungünstigen Bedingungen eher ungünstige Lebensraumbedingungen.

Nachfolgende Arten wurden in der Bayerischen Natura2000-Verordnung als Schutzgüter für das Gebiet ergänzt. Zum Zeitpunkt der Auftragsvergabe war deshalb eine umfangreiche Erfassung und Bewertung noch nicht vorgesehen. Es folgt deshalb nur eine nachrichtliche Nennung der Vorkommen:

Der **Berglaubsänger** ist u.a. in den Tal-nahen südexponierten Hanglagen im Loisachtal zahlreich zu finden. Bei Kartierungen des LBV im Rahmen der „Erfassung der häufigen Vogelarten“ (DDA-Monitoring) wurden in einem Rasterquadrat von 1 km² Größe am Südhang des Kramers 5-10 und in einem höher gelegenen Rasterquadrat am Brünstelskopf max. 2 singende Berglaubsänger pro Jahr ermittelt (Daten LBV, Schödl, Kleiner). Bei den Probeflächenbegängen und Kartierungen im Bereich des Brunnenkopf-Pürschling-Grates lagen die Nachweise an der Baumgrenze bzw. an der nordexponierten Seite unter 1 singendem Männchen pro km². Lindeiner (2004) schätzt den Bestand auf 500 Brutpaare.

Im Rahmen der eigenen Erfassungen sind zwei **Alpenbraunellen**-Beobachtungen zwischen Kienjoch und Windstierkopf dokumentiert. Bei Kartierarbeiten im Rahmen des Brutvogel-Monitorings des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten (DDA-Monitoring) an der Kuchelbergspitze wurden pro Rasterquadrat und Jahr 2-3 Alpenbraunellenreviere festgestellt (Daten LBV, Kleiner). Aus der Birkhuhnhabitatbewertung ist bekannt, dass etwa 10 km² diesem Habitattyp entsprechen, so dass für das Gebiet rund 30 Alpenbraunellenreviere angenommen werden.

Mauerläufer wurden im Rahmen der Felsenschwalbenerfassung 2011 an der Falkenwand und an den Seeleswänden (Kopula) beobachtet. 2012 bestanden zumindest an der Hohen Wand (Markus Gerum mündl. Mitt.), an der Falkenwand und an der Stellwand (Hans-Joachim Fünfstück mündl. Mitt. 2012) Reviere. Die Art ist in signifikanten Beständen vorhanden, für eine Bestandsschätzung sind die Daten aber nicht ausreichend.

Haselhühner wurden bei den Kartierungen regelmäßig und weit verbreitet festgestellt. Aus den Zufallsbeobachtungen lassen sich 15 Reviere auf rund 3200 ha untersuchter Waldfläche ableiten. Allein dies entspräche nach der Kartieranleitung einem sehr guten Erhaltungszustand der Population.

Der **Zitronenzeisig** wurde im Rahmen eines Glücksspirale-Projektes des LBV (2011) auf 10 Almflächen im SPA Ammergebirge erfasst. Dabei wurden insgesamt 42 Reviere gezählt. Auf geeigneten Habitatflächen betrug die Revierdichte 10 Rev./ km². Da Zitronenzeisige zu fast 90% in Höhenlagen von 1400-1800 m NN gefunden wurden, wurde für das SPA-Gebiet eine Potentialfläche von 47 km² ermittelt. Darauf basierend wird der aktuelle Bestand auf grob 470 Brutreviere geschätzt (LBV 2011). Das entspricht den „alten“ Schätzungen von Bezzel & Brandl (1988) und ist aktuell rund 10% des bayerischen Brutbestandes.

Zum **Steinhuhn** liegen im SPA zwar (noch) keine gesicherten Nachweise vor. Hinweise gibt es aber aus zwei Bereichen (Weiß 2010). Ein Paar der **Zippammer** hat 2010 wahrscheinlich im Gebiet gebrütet (Weiß mdl.). Zum **Steinrötel** gibt es Einzelnachweise, teilweise in mehreren Jahren aus einem Bereich. Bisher gelang kein Brutnachweis. Möglich sind Bruten des **Steinschmätzers**.

Beim DDA-Monitoring wurde an der Waldgrenze max. 1 singender **Baumpieper** pro Rasterquadrat (1 km²) und Jahr festgestellt (Daten LBV, Kleiner). Bei eigenen Kartierungen im Bereich des Brunnenkopf-Pürschling-Grates wurden auf 5,5 km Streckenlänge 7 singende Baumpieper vorgefunden. Unter

Berücksichtigung von eigenen Daten aus anderen Bereichen liegt ein grober Schätzwert bei mindestens 50 Baumpieperrevieren im SPA-Gebiet.

Außer den bereits genannten Arten konnten aus der Roten Liste Bayern **Habicht** und **Grünspecht** als sporadische Brutvögel festgestellt werden. Sie sind wahrscheinlich im gesamten SPA lückig verbreitet.

4 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten

Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope

In der Alpen-Biotopkartierung sind im Gebiet rund 11.000 ha erfasst (36%). Folgende Biotoptypen treten in größerer Fläche auf: Alpine Rasen, Magerweiden, Fels, Schutt, Latschengebüsch, Flachmoor, Pfeifengraswiese, Kiefern-/Buchenwald thermophil. Einen geringeren Flächenumfang haben: Extensivgrünland, Magerrasen, Goldhaferwiesen, unverbauete Bäche/Flüsse, Hoch- und Übergangsmoore, Borstgrasrasen, Blockwald, Schluchtwald und Alpine Hochstaudenfluren.

Besonders bemerkenswert sind:

- die hohe Dichte an Hochlagenmooren im Nordteil (Flyschzone) des Gebietes
- äußerst artenreiche ausgedehnte alpine Rasen
- eine für die Bayer. Alpen außergewöhnliche Felsspaltenvegetation
- für die Bayerischen Alpen einzigartige Block- und Schluchtwaldgesellschaften
- Blaugras-Buchenwälder und Buntreitgras-Kiefernwälder von bemerkenswerter Ausdehnung und Ausstattung
- thermophile Sommerlinden-Mischwälder im Graswangtal

Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Innerhalb des Vogelschutzgebiets konnten in jüngerer Zeit 24 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie festgestellt werden. 17 Arten sind in Anhang II aufgeführt und damit für die Meldung des FFH-Gebietes relevant (vgl. Auflistung im Anhang). Daneben kommen zahlreiche weitere Tier- und Pflanzenarten vor, die in den Roten Listen aufgeführt sind. Davon ist ein großer Teil in Bayern und/oder der alpinen Region vom Aussterben bedroht oder stark gefährdet.

Besonders erwähnenswerte Artvorkommen sind u.a. Vorkommen von Östlicher Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*): eines der letzten Vorkommen in Bayern, Monte Baldo-Segge (*Carex baldensis*), Eisglöckchen (*Soldanella minima ssp. minima*), Buntes Läusekraut (*Pedicularis oederi*): jeweils Arealvorkommen.

5 Gebietsbezogene Zusammenfassung

5.1 Bestand und Bewertung der im SDB aufgeführten Arten

Tabelle 25: Im SPA nachgewiesene Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und regelmäßig vorkommende Zugvögel, die nicht im Anhang I der Richtlinie aufgeführt sind sowie deren Bewertung (A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich, D = nicht signifikantes Vorkommen)

| EU-Code | Artname | Anzahl der Reviere | Erhaltungszustand |
|-------------------------------|------------------|--------------------|-------------------|
| A072 | Wespenbussard | 10 | B |
| A091 | Steinadler | 4 | B |
| A103 | Wanderfalke | 4-5 | B |
| A107 | Birkhuhn | 100 | C |
| A108 | Auerhuhn | k.A.*1 | C |
| A215 | Uhu | 2-3 | B |
| A217 | Sperlingskauz | 170 | A |
| A223 | Raufußkauz | 130 | A |
| A234 | Grauspecht | 90 | B |
| A236 | Schwarzspecht | 100 | B |
| A239 | Weißrückenspecht | 100 | B |
| A241 | Dreizehenspecht | 230 | A |
| A320 | Zwergschnäpper | 20-30 | B |
| A223 | Alpenschneehuhn | 20 | C |
| A155 | Waldschnepfe | k.A.*2 | B |
| A168 | Flussuferläufer | 1-4 | B |
| A250 | Felsenschwalbe | 9 | B |
| A282 | Ringdrossel | 2400 | A |
| Bisher nicht im SDB enthalten | | | |
| A104 | Haselhuhn | k.A. | k.A. |

* 1 Von den 735 im Gelände kontrollierten Inventurpunkten konnten nur an 21 Punkten (= 2,6 %) Artnachweise erbracht werden. Der Bestand dürfte bei etwa 30 Revieren liegen.

*2 Der Anteil durchziehender Männchen war im Rahmen der Kartierung nicht ermittelbar. Für eine zuverlässige Erfassung der Art wären Synchronzählungen erforderlich. Diese sind im Gebirge jedoch nur mit unverhältnismäßigem Aufwand realisierbar. Aus diesem Grund erfolgt an dieser Stelle keine Hochrechnung für das gesamte SPA.

5.2 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Die hauptsächlichlichen Beeinträchtigungen sind:

1. Die noch weit verbreiteten Altersklassen-Fichtenwälder in den Tallagen sind für alle relevanten Arten von geringer Bedeutung. Sie schränken die Ausdehnung der natürlicherweise dort vertretenen arten- und strukturreichen Bergmischwälder ein.
2. Vereinzelt Verlust von Biotopbäumen und von Flächenanteilen besonders totholz- und biotopbaumreicher Altbaumbestände.
3. Fichtendominanz in südexponierten, ehemals buchendominierten Lagen. Hierdurch wird der Lebensraum u.a. von Weißrückenspecht und Zwergschnäpper stellenweise deutlich eingeschränkt. In großen Bereichen der Bergmischwaldzone sind alte Buchen und auch Tannen selten. Diese wären wichtige Brutbäume für Wespenbussarde sowie Höhlen- und Nahrungsbäume für die überaus bedeutende Weißrückenspechtpopulation. Daneben werden sie auch bevorzugt von anderen Spechtarten zur Höhlenanlage genutzt und sind entscheidend für die Folgenutzer (v.a. Eulen).
4. Zunehmende Verbuschung im Unterwuchs auf Flächen ehemaliger Waldweide (negativ u.a. für Auerhuhn und Grauspecht).
5. Aufgabe traditioneller Nutzung zuvor offener Almbereiche: Bewaldung ehemaliger Almflächen, teils durch ältere Aufforstungen (z. B. Bereich Rotmoosalm), teils durch Sukzession (u.a. Bereiche Schellalm, Pürschling, Brunnenkopf, Schäferblase, Kofel-Alpe, Hennenkopf, Hirschwängalpe, Altenberger Hütte). Hierdurch Verkleinerung des Birkhuhnlebensraumes.
6. Lokale Überbeweidung v.a. durch Schafe entlang der Grate (u.a. Kramer, Kuchelberg) mit negativen Auswirkungen auf Vegetation und Nahrungsgrundlage des Birkhuhns und Alpenschneehuhns.
7. In für Raufußhühner sensiblen Bereichen Störungen durch Tourismus, (u.a. Tegelberg, Stepbergalm, Pürschling, Brunnenkopf) besonders auch Wintersport (vgl. Angaben im Anhang zum Maßnahmenteil) sowie durch Erschließung bislang wenig gestörter Waldbereiche.
8. Ganzjährige Störungen durch Flugbetrieb (insbes. Militärhubschrauber) in der alpinen Zone mit gezielter und wiederholter Patrouille der Grate (Alpenschneehuhn, Birkhuhn, Steinadler). Stellenweise (u.a. Tegelberg) werden, trotz bestehender Verbote, auch Multicopter bzw. Drohnen im Vogelschutzgebiet genutzt.
9. Stellenweise Störungen von Felsbrütern (Wanderfalke, Steinadler, Uhu, Felsenschwalbe) durch Klettern (v.a. Kofel/Falkenwand).
10. In weiten Teilen des Gebietes sind Störungen durch intensiven Erholungsverkehr festzustellen. Dem ist mit einer angepassten Besucherlenkung in sensiblen Bereichen Rechnung zu tragen.

5.3 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Die im Managementplan vorgeschlagenen Maßnahmen haben die Erhaltung bzw. Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände aller vorkommenden Arten und ihrer Lebensräume zum Ziel. Im Offenland ist es die überwiegend durch extensive Nutzung entstandene Vielfalt an Arten und Lebensgemeinschaften. Laufenden Entwicklungen durch Brache und durch die weitere Zunahme von Gehölzen, die zu einer Gefährdung von Schutzgütern führen, soll entgegengesteuert werden. Die Maßnahmenplanung im Wald zielt überwiegend auf den Erhalt struktur-, totholz- und biotopbaumreicher Wälder und lichter Waldstrukturen ab.

Durch die Maßnahmen-Planung absehbare Zielkonflikte werden nachfolgend behandelt.

Die größtenteils naturnahen Lebensräume des SPA beherbergen eine Reihe mindestens bayernweit bedeutender Populationen. Auf diese Populationen sollte die Priorität bei den Schutzbemühungen gelegt werden. Dabei lassen sich diese Populationen einzelnen Lebensraumkomplexen zuordnen, zu denen an dieser Stelle einige herausragende übergeordnete Maßnahmen genannt werden:

| Lebensraumkomplex | Mindestens bayernweit bedeutende Populationen für | Prioritäre Maßnahmen |
|---|---|--|
| Alte, struktur- und totholzreiche Buchen-Tannen-Bergmischwälder | Raufußkauz, Schwarzspecht, Weißrückenspecht, Zwergschnäpper, Waldschnepfe, Grauspecht | <ul style="list-style-type: none"> • Anfallendes Totholz gezielt belassen, insbesondere stehendes Totholz (v.a. Buchen- und Tannentotholz >50 cm), • Wo Nutzung unverzichtbar erscheint: Konzentration auf wenige ökonomisch besonders wertvolle Bäume, • Gezielt Biotopbaumanteil erhalten und ggf. erhöhen, • Keine Entnahme von Höhlenbäumen, • Bergahorn gezielt belassen, • Hohen Laubbaumanteil fördern/belassen, • Alte Tannen gezielt belassen. |
| Lichte alte hochmontane Nadelwälder | Auerhuhn, Sperlingskauz, Raufußkauz, Grauspecht, Dreizehenspecht | <ul style="list-style-type: none"> • Anfallendes Totholz gezielt belassen, insbesondere stehendes Totholz >20 cm, • Keine Entnahme von Höhlenbäumen, • Bei Windwurfflächen Totholzstrukturen erhalten (sofern die Waldschutz-Problematik dies zulässt) • Wo Nutzung unverzichtbar erscheint: Konzentration auf wenige ökonomisch besonders wertvolle Bäume, • Gezielt Biotopbaumanteil erhalten und ggf. erhöhen, • Lücken nach natürlichen Dynamiken aber auch im Rahmen der Holzernte zulassen. |
| Alpine Bereiche | Alpenschneehuhn, Birkhuhn | <ul style="list-style-type: none"> • Tourismus kanalisieren und aus sensiblen „Raufußhuhnbereichen“ heraus lenken, • Vermeidung von Störungen durch Freizeitaktivitäten (Skitouren, Schneeschuh-Wandern, Wandern) und Flugbetrieb (insbes. Hubschrauber). |
| Baumgrenze | Birkhuhn, Ringdrossel | <ul style="list-style-type: none"> • Wo extensive Waldweide vorhanden, diese fortsetzen, |

| | | |
|---|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Tourismus kanalisieren und aus sensiblen „Raufußhuhnbereichen“ heraus lenken. |
| Almflächen | Birkhuhn, Ringdrossel | <ul style="list-style-type: none"> • Fortsetzung und ggf. Wiederaufnahme von Almweide in angepasster Dichte, • Partielles Schwenden in Birkhuhnlebensräumen, • Tourismus kanalisieren und aus sensiblen „Raufußhuhnbereichen“ heraus lenken. |
| Naturnahe Felswände | Steinadler, Wanderfalke, Uhu, Felsenschwalbe | <ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Störungen durch Freizeitaktivitäten (v.a. Klettern) und Flugbetrieb (insbes. Hubschrauber). |
| Kiesbänke- und Inseln an Fließgewässern | Flussuferläufer | <ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Störungen durch Freizeitaktivitäten an bekannten Brutplätzen des Flussuferläufers. • Kiesentnahmestellen sind mittels Planfeststellungsverfahren im Gebiet definiert. |

Ein aus faunistischer Sicht nur scheinbarer, aber vor Ort als wesentlich empfundener Zielkonflikt ist die Waldweide. In den fichtendominierten Hochlagenwäldern schafft eine extensive Waldweide mit geringer Viehdichte günstige Lebensraumbedingungen für Auerhuhn, Grauspecht und Ringdrossel und im Bereich der Baumgrenze für das Birkhuhn. Dort wo die Waldweide von Nachteil wäre, nämlich in den dichten, alten, buchendominierten Hanglagen, findet sie überwiegend nicht statt. Im Bereich von Weideflächen ist das forstwirtschaftliche Nutzungsinteresse meist gering, dadurch können licht bestockte Almweiden und auch Waldweiden einen hohen Anteil an Biotopbäumen und Totholz aufweisen.

Bei der Planerstellung wurden mögliche Zielkonflikte mit dem FFH-Managementplan im Rahmen der Maßnahmenplanung aufgelöst.

5.3.1 Natura2000 und Schutzwaldmanagement

Allgemein:

Die im Managementplan vorgeschlagenen Maßnahmen haben die Erhaltung bzw. Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände aller vorkommenden Lebensraumtypen und Arten zum Ziel. Im Offenland ist es die überwiegend durch extensive Nutzung entstandene Vielfalt an Arten und Lebensgemeinschaften. Laufenden Entwicklungen durch Brache und durch die weitere Zunahme von Gehölzen, die zu einer Gefährdung von Schutzgütern führen, soll entgegengesteuert werden.

Durch die Maßnahmen-Planung absehbare Zielkonflikte insbesondere zwischen einzelnen Schutzgütern und dem Schutz vor Naturgefahren werden nachfolgend behandelt.

Zielkonflikte können sich zwischen den Sanierungszielen und Erhaltungszielen der Natura 2000-Schutzgüter (Lebensraumtypen gem. FFH-RL sowie FFH Anhang II- und SPA Arten) in Lebensräumen mit offenem oder halboffenem Waldcharakter oder im Übergang zum Offenland ergeben. Maßnahmen der Schutzwaldsanierung können zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Schutzgüter führen. Ebenso können Maßnahmen zur Umsetzung der EU-Naturschutz-richtlinien (Managementplanung) die Schutzwirkung der

Schutzwälder verschlechtern. Solche Maßnahmen können je nach Grad der Aufflichtung auch eine Rodung i.S. des BayWaldG darstellen.

Im Rahmen der Schutzwaldsanierung auf den Sanierungsflächen nötige Tätigkeiten sind vor ihrer Durchführung in ihren Auswirkungen auf die Natura 2000-Schutzgüter abzuschätzen.

Folgende Maßnahmen der Schutzwaldsanierung, die den Erhaltungszielen dienen oder offensichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen erwarten lassen, werden beispielhaft aufgeführt:

- Einleitung und Sicherung der Verjüngung in Waldbeständen, besonders auf degradierten Standorten.
- Ordnungsgemäße Jagdausübung.

Schutzwaldsanierungsmaßnahmen insbesondere auf Offenland-Schutzgütern nach FFH-Richtlinie sowie in bedeutenden Lebensräumen des Birkhuhns (exemplarisch für andere Schutzgüter nach der VS-RL) können damit je nach Umfang und möglicher Betroffenheit von Natura2000 Schutzgütern Projekte im Sinne des FFH-Rechtes sein. Hierzu ist eine einzelfallweise Betrachtung notwendig. Es finden die Vorschriften von BNatSchG i.V. m. BayNatSchG entsprechend Anwendung. Bezüglich der Prüfung der Projekteigenschaft wird auf die gemeinsame Vereinbarung „Schutzwaldsanierung und Natura 2000“ (Ziffer 3a) verwiesen.

Sofern eine erhebliche Beeinträchtigung auf geschützten Flächen nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art 23 BayNatSchG nicht ausgeschlossen werden kann, ist eine weitere Prüfung und Abstimmung erforderlich (vgl. auch nachfolgend Abstimmung und Konfliktlösung).

Abstimmung und Konfliktlösung:

Um bei der Umsetzung des Schutzwaldsanierungsprogramms und des Natura 2000-Managements Konflikte zu vermeiden bzw. zu lösen, erfolgt eine enge Zusammenarbeit zwischen der Forst- und Naturschutzverwaltung. Die Fachstellen für Schutzwaldmanagement wurden daher bei der Erstellung des Natura 2000-Managementplans eingebunden.

Im Gebiet „Ammergebirge“:

Schutzwald-Management Maßnahmen in lichten, halboffenen Wald-Vogellebensräumen:

Maßnahmen des Schutzwald-Managements und die Fortführung der bisherigen naturnahen Waldbehandlung beinhalten grundsätzlich wenig Konfliktpotential mit den vorgegebenen Erhaltungszielen, sofern der lichte Wald-Charakter und fließende Übergänge von Wald zu Offenland erhalten bleiben. Im Zusammenhang mit der Einbringung von Sanierungspflanzen ist jedoch eine Abschätzung der Verträglichkeit mit dem forstlichen Gebietsbetreuer anzustellen.

Sanierungsmaßnahmen und Lebensraumtypen des Offenlandes:

Konflikt: Bepflanzungsmaßnahmen sowie die Anlage von Verbauungen in Lebensräumen von Offenland-Vogelarten können eine Beeinträchtigung dieser Habitats darstellen und in Widerspruch zu den Erhaltungszielen für Offenland-Arten stehen.

Diskussion und Lösung: Solche Maßnahmen sind auf ihre Projekt-Eigenschaft im Sinne der Gemeinsamen Vereinbarung hin abzuschätzen. Vor der Umsetzung ist ggf. einzelfallweise mit den zuständigen Naturschutzbehörden abzustimmen und planungsrechtlich auch auf der Grundlage weiterer bestehender Rechtsvorschriften abzuwägen und nach einvernehmlicher Priorisierung zu entscheiden.

Wenn die Maßnahmen zu einer erheblichen Beeinträchtigung der betroffenen Offenland-Vogelarten führen können, kann für die Schutzwaldsanierung eine VA/VP erforderlich sein (LfU & LWF 2010).

6 Vorschlag f. d. Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens

Im Rahmen des Erlasses der Bayerischen Natura2000-Verordnung wurden die Erhaltungsziele für das Gebiet überarbeitet. Eine Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens erscheint nicht erforderlich.

7 Literatur/Quellen

7.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen

- Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von Waldvogelarten in Natura 2000-Vogelschutzgebieten (SPA) (LWF 2009)
- Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (LWF 2004)
- Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der VS-RL in Bayern (LWF 2006)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang I und für die regelmäßig auftretenden Zug- und Charaktervögel im Sinne der Vogelschutzrichtlinie (LWF 2007)
- Anleitungen zur Erfassung und Bewertung von Arten der Vogelschutzrichtlinie in Bayern (LWF & LfU 2009)

7.2 Im Rahmen des Managementplans erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern

- Hr. Ludwig Kraus, Berufsjäger, Forstbetrieb Oberammergau: Mitteilungen zum Vorkommen verschiedener Arten des SPA, insbesondere Waldarten und Raufußhühner bei zwei Treffen
- Franz und Siegfried Weindl, Landesbund für Vogelschutz, Garmisch-Partenkirchen: Mitteilungen zum Vorkommen verschiedener Arten des SPA bei zwei Treffen
- Martin Kleiner, Bund Naturschutz, Garmisch-Partenkirchen: Mitteilungen zum Vorkommen verschiedener Arten des SPA
- Heiner Schöpf, Hans-Joachim Fünfstück, Günter von Lossow, Staatliche Vogelschutzwarte am Landesamt für Umweltschutz: : Mitteilungen zum Vorkommen aller relevanten Arten des SPA
- Bernadette Wimmer, Bruno Haas, Wolfgang Kraus: uNB Garmisch-Partenkirchen: allgemeine Gebietsinformationen, Mitteilungen zum Vorkommen verschiedener Arten
- Hr. Frisch, uNB Ostallgäu: allgemeine Gebietsinformationen
- Hr. Tischer, Revierleiter, Forstrevier Linderhof: Mitteilungen zum Vorkommen verschiedener Arten des SPA
- U. Buntfuss, LBV Garmisch-Partenkirchen: Mitteilungen zum Vorkommen Wanderfalke
- Erhard Thiermeyer, Bayerische Staatsforsten, Forstbetrieb Oberammergau: Mitteilung zum Vorkommen des Uhus im [REDACTED]
- Andreas Ebert: Mitteilungen zum Vorkommen verschiedener Arten des SPA
- Prof. Dr. Ilse Storch: Mitteilungen zu Balzplätzen Birkhuhn
- Dr. Henning Werth: Auskünfte zum Ablauf der Balz Birkhuhn im Allgäu im Jahr 2010
- Zahlreiche, namentlich nicht bekannte, vor Ort befragte Wanderer

7.3 Gebietsspezifische Literatur

Forstbetriebskarte im Maßstab 1:10.000 des Forstbetriebes Oberammergau (Staatswald)

Berchtold, M., & I. Storch 2009. Auerhühner im Ammergebirge. Habitat- Verbesserung und -Erhaltung über das Bayerische Vertragsnaturschutzprogramm Wald. Unveröffentlichter Bericht für das Landratsamt Ostallgäu, Untere Naturschutzbehörde. Albert-Ludwig Universität Freiburg, 68 S.

- Berchtold; M. & I. Storch (2011): Auerhühner im Ammergebirge - Habitat-Verbesserung und - Erhaltung über das Bayerische Vertragsnaturschutzprogramm Wald, Teil II. Unveröff. Gutachten i.- A. des Landratsamtes Ostallgäu
- Bezzel E. & H.-J. Fünfstück (1994): Brutbiologie und Populationsdynamik des Steinadlers (*Aquila chrysaetos*) im Werdenfelser Land/Oberbayern. Acta. Ornitoecol., Jena 3, 1, S. 5-32.
- Bezzel, E. & H.-J. Fünfstück (1995): Die Felsenschwalbe (*Ptyonoprogne rupestris*) im Werdenfelser Land/Oberbayern. Garmischer vogelkdl. Ber. 24, 1-12.
- Bezzel, E. & F. Lechner (1978): Die Vögel des Werdenfelser Landes. Vogelkundliche Bibliothek, Band 8, 243 S.
- LBV (2010): Bearbeitung von 10 Brutpaaren im Projektgebiet „Werdenfelser Land“ im Rahmen der Vereinbarung über Hubschrauberflüge im bayerischen Alpenraum im Jahr 2010, unveröffentlichtes Fachgutachten für das Landesamt für Umwelt.
- 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.
- Weiß, I. (2006): Zum Vorkommen des Steinhuhns im Werdenfelser Land 2006. Unveröff. Gutachten i.A. des LfU, Staatliche Vogelschutzwarte Garmisch-Partenkirchen.
- Weiß, I. (2007): Zum Vorkommen des Steinhuhns im Werdenfelser Land 2007. Unveröff. Gutachten i.A. des LfU, Staatliche Vogelschutzwarte Garmisch-Partenkirchen.
- Weiß, I. (2010): Kontrolle möglicher Vorkommen von Steinhuhn und Steinrötel im Werdenfelser Land 2010. Unveröff. Gutachten i.A. des LfU, Vogelschutzwarte Garmisch-Partenkirchen.
- 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: Ammergebirge 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 Ammergebirge 2006, Forstbetrieb Oberammergau, private Eigenjagdreviere und Gemeinschaftsjagdreviere. Unveröff. Gutachten i. A. des BayStMUGV
- Zeitler, A. (2008): Schlussbericht über die Untersuchung "Wildtiere und Skilauf im Gebirge" im Landkreis Ostallgäu und Arbeiten im NSG Geigelstein, Landkreise Rosenheim und Traunstein, Forstbetrieb Oberammergau, Waldkörperschaft Buching-Trauchgau-, Rechtlergemeinschaft, Pfronten, private Gemeinschaftsjagdreviere und Forstbetrieb Ruhpolding. Unveröff. Gutachten i. A. des BayLfU

7.4 Allgemeine Literatur

- Bauer, H.-G., E. Bezzel & W. Fiedler (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 3 Bände, Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- Bauer, H.-G. & Berthold, P. (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. Aula-Verlag. 715S.
- Bauer, H.-G. & Hölzinger, J. (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Nicht-Singvögel 3. Ulmer Verlag. Stuttgart
- Bayer. Landesamt für Umweltschutz & Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. (2002, Hrsg.): 20 Jahre Artenhilfsprogramm Wanderfalke. Augsburg. 30 S.

- Bayer. Landesamt für Umwelt & Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (2007): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Augsburg, Freising-Weihenstephan, 162 S. + Anhang.
- Bayer. Landesamt für Umwelt (2007): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teile I u. II. Augsburg, 48 S. + Anhang.
- Bayer. Landesamt für Umwelt (2007): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRTen 1340 bis 8340) in Bayern. Augsburg, 114 S.
- Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten. Freising-Weihenstephan, 58 S. + Anhang.
- Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. Freising-Weihenstephan, 441 S.
- Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der VS-RL in Bayern. – 202 S., Freising-Weihenstephan
- Bednarek, W. (1996): Greifvögel. Landbuch Verlag Hannover, 206 S.
- Bezzel, E. & R. Brandl (1988): Der Zitronengirlitz *Serinus citrinella* im Werdenfelser Land, Oberbayern. – Anz. Orn. Ges. Bayern 27, 45-63.
- Bezzel, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band 1. Aula-Verlag Wiesbaden, 792 S.
- Bezzel, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band 2. Aula-Verlag Wiesbaden, 766 S.
- Bezzel, E. (1996): Handbuch der Vögel. BLV Verlag München. 541 S.
- Bezzel, E., I. Geiersberger, G. von Lossow & R. Pfeifer (2005): Brutvögel in Bayern, Verbreitung 1996 bis 1999. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Ornithologische Gesellschaft, Landesbund für Vogelschutz (Hrsg.). Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Bezzel, E. & Schöpf, H. (1986): Anmerkungen zur Bestandsentwicklung des Uhus (*Bubo bubo*) in Bayern. Journal für Ornithologie, 127 (2): 217-228
- Blume, D. (1996): Schwarzspecht, Grauspecht, Grünspecht. - Neue Brehm-Bücherei. 111 S.
- Blume, D. & Tiefenbach, J. (1997): Die Buntspechte. Die neue Brehm-Bücherei. 151 S.
- Brendel, U., Eberhardt, R., Wiesmann-Eberhardt, K. & d'Oleire-Oltmanns, W. (2000): Der Leitfaden zum Schutz des Steinadlers in den Alpen. – Forschungsbericht Nationalpark Berchtesgaden Nr. 45, 112 S.,
- Carlson, A. (2000): The effect of habitat loss on a deciduous forest specialist species: the White-backed Woodpecker (*Dendrocopus leucotos*). Forest ecology and management. S. 215-221.
- Dorka, U. (1996): Aktionsraumgröße, Habitatnutzung sowie Gefährdung und Schutz des Dreizehenspechts (*Picoides tridactylus*) im Bannwaldgebiet Hoher Ochsenkopf (Nordschwarzwald) nach der Wiederansiedlung der Art – Beobachtung zur Brut- und Verhaltensbiologie. Naturschutz südl. Oberrhein 1: 159-168
- Dvorak, M. (2009): Important Bird Areas – Die wichtigsten Gebiete für den Vogelschutz in Österreich. Verlag Naturhistorisches Museum Wien, 576 S.
- Colston P. (1989): Limikolen. BLV Verlagsgesellschaft mbH, München.
- Gensbol, B. (1997): Greifvögel. – München, 414 S.
- Glänzer U. (1992): Zur aktuellen Situation von Auerhuhn und Birkhuhn in Bayern. Naturschutzreport Jena 4, 84-94.
- Glutz von Blotzheim, G., Bauer, K. & Bezzel, E. (1968-93): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 1-14
- Glutz v. Blotzheim, U., K. Bauer & E. Bezzel (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 5, 2. Aufl., Akadem. Verlagsgesellschaft Wiesbaden.

- Glutz v. U. Blotzheim, K. Bauer & E. Bezzel (1977): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 6 Teil 2. (Flussuferläufer). Akadem. Verlagsgesellschaft Wiesbaden.
- Goßler, R. (1987): Zwergschnäpper *Ficedula parva* im südlichen Frankenwald. Orn. Anz. 26: 273-274.
- Hagemejier, W. J. & Blair, M., J. (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds. 903 S.
- Hogstadt, O. (1970): On the ecology of the Three-toed woodpecker *Picoides tridactylus* (L.) outside the breeding season. Nytt. Mag. Zool. 18: 33-39
- Hölzinger, J. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.2. Singvögel. 939 S.
- Hölzinger, J. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.1. Singvögel. 861 S.
- Hölzinger, J. (2001a): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2. Nichtsingvögel. 880 S.
- Hölzinger, J. (2001b): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3. Nichtsingvögel. 547 S. Südbeck, P. (1993): Zur Territorialität beim Grauspecht. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspfl. Bad.Württ. 67: 143-156
- Kanold, A., N. Rohrmann & J. Müller (2009). Einflussfaktoren auf das Baumhöhlenangebot und dessen Auswirkungen auf die Arten und Dichten von Höhlenbrütern in Bergwäldern. Ornithologischer Anzeiger, 47, 116-129.
- Kluth, S. & E. Bezzel (1999): Der Steinadler in Bayern. Populationsdynamik im Wandel der Alpenlandschaft. Schriftenreihe Bayer. LfU Heft 155: 125-130.
- Kostrzewa, A. & G. Speer (2001, Hrsg.): Greifvögel in Deutschland: Bestand, Situation, Schutz. 2. vollst. Neu bearb. und erw. Aufl. Wiebelheim: Aula. 141 S.
- LfU (2000, Hrsg.): Bayerischer Brutvogelatlas 2000 (unveröff. Arbeitsatlas).
- Lieser, M. (1996): Zur Nahrungswahl des Auerhuhns *Tetrao urogallus* im Schwarzwald. - Der Ornitholog. Beob. 93:47-58
- Lieser, M. & Roth, K. (2001): Haselhuhn. – in Hölzinger (Hrsg.) Die Vögel Baden-Württembergs. Nicht-Singvögel 2. - Stuttgart: 54-77
- Maasberg J. (1967): Die Almwirtschaft der Klosters Ettal und der umliegenden Gebiete im ehemaligen Klosterherrschaftsbezirk Ettal in geschichtlicher, wirtschaftlicher und rechtlicher Betrachtung, Inauguraldissertation an der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck.278 S.
- Mebis, T. & H. Link (1969): Zur Siedlungsdichte und Brutbiologie des Wespenbussards (*Pernis apivorus*) in einem fränkischen Beobachtungsgebiet. – Jb. Dtsch. Falkenorden, 47-53.
- Mebis, T., Möckel, R., Gruber, D., Jöbges, M. (1997): Zur aktuellen Verbreitung und Bestandessituation des Raufußkauzes in Deutschland. Vogel und Umwelt. 9: 5-31
- Mebis, T. & Scherzinger, W. (2000): Die Eulen Europas. Biologie, Kennzeichen, Bestände. - Kosmos, Stuttgart
- Meyer, H. (1997): Populationsdynamik des Raufußkauzes im nördlichen Landkreis Hof und auf der Münchner Schotterebene. Nat.sch. Report 13: 40-49
- Müller-Kroehling, S., C. Franz, V. Binner, J. Müller, P. Pechacek & V. Zahner (2005): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Fauna-Flora- Habitat-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern. – 3., aktualisierte Fassung, Juli 2005, LWF, 194 S.
- Nitsche, G. & Plachter, H. (1987): Atlas der Brutvögel Bayerns 1979-1983. 269 S.
- Reichholf, J. & Utschik, H. (1972): Vorkommen und relative Häufigkeit der Spechte (*Picidae*) in den Auwäldern am Unteren Inn. Orn. Anz. 11: 254-262
- Rödl, T., B.-U. Rudolph, I. Geiersberger, K. Weixler, A. Görgen (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Ulmer Verlag, 256 S.
- Ruge, K. & Weber, W. (1974): Biotopwahl und Nahrungserwerb beim Weißrückenspecht (*Dendrocopus leucotos*) in den Alpen. Vogelwelt 95 (4): 138-147
- Ruge, K. (1968): Zur Biologie des Dreizehenspechts. Orn. Beob. 65: 109-124
- Scherzinger, W. (1976): Rauhuß-Hühner. In: Schriftenr. Bayer. Staatsmin. ELF, Nationalpark Bayer. Wald, 2 (1987).

- Scherzinger, W. (1981): Vorkommen und Gefährdung der 4 kleinen Eulenarten in Mitteleuropa. - Ökol. Vögel 3, Sonderheft: 283-292.
- Scherzinger, W. (1982): Spechte im Nationalpark Bayerischer Wald. - Nationalpark 9. 119 S.
- Schönn S. (1995): Der Sperlingskauz. Die neue Brehm-Bücherei Bd. 513. - Westarp Wissenschaften: 123 S.
- Storch, I. (1994): Habitatwahl und Raumnutzung des Auerhuhns in den Bay. Alpen, 36 S.
- Storch, I. (1999): Auerhuhnschutz: Aber wie? Ein Leitfaden. - Hrsg.: Wildbiologische Gesellschaft München (3., überarb. Aufl.).
- Storch, I. (2002): Auerhuhn-Restpopulationen: Lebensraum, MVP und Aussterberisiko. In: Auerhuhnschutz und Forstwirtschaft. LWF-Bericht Nr. 35: 15-18
- Südbeck, P. (1993): Zur Höhlenbauaktivität des Grauspechtes *Picus canus*. Vogelk. Ber. Nieders. 25 (3): 92-97
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg. 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell
- v. Lindeiner, A. (2004): IBAs in Bayern. 192 S.
- v. Lossow, G. & H.-J. Fünfstück (2003): Bestand der Brutvögel Bayerns 1999. Ornithol. Anz. 42, 57-70.
- Wenderdel, B. (1985): Der Eisvogel. – Landschaftsverband Westfalen-Lippe, 22 S.
- Wöss, M., U. Nopp-Mayr, V. Grünschnabel-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: Ammergebirge 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 Ammergebirge 2006, Forstbetrieb Oberammergau, private Eigenjagdreviere und Gemeinschaftsjagdreviere. Unveröff. Gutachten i. A. des BayStMUGV
- Zeitler, A. (2008): Schlussbericht über die Untersuchung "Wildtiere und Skilauf im Gebirge" im Landkreis Ostallgäu und Arbeiten im NSG Geigelstein, Landkreise Rosenheim und Traunstein, Forstbetrieb Oberammergau, Waldkörperschaft Buching-Trauchgau-, Rechtlergemeinschaft, Pfronten, private Gemeinschaftsjagdreviere und Forstbetrieb Ruhpolding. Unveröff. Gutachten i. A. des BayLfU

8 Anhang

Anhang 1: Abkürzungsverzeichnis (siehe FFH-Managementplan)

Anhang 2: Glossar (siehe FFH-Managementplan)

Anhang 3: Standard-Datenbogen zum SPA-Gebiet 8330-471 (Stand Juni 2016)

Anhang 4: Konkretisierte Erhaltungsziele für das SPA-Gebiet 8330-471 (Stand 19.02.2016)

Anhang 5: Schutzgebietsverordnung des NSG „Ammergebirge“

Anhang 6: Konkretisierung der notwendigen Erhaltungsmaßnahmen für das Birkhuhn

Anhang 7: Birkhuhn - Habitatbewertungsschlüssel nach Wöss et al. (2008) ergänzt

Anhang 8: Beschreibung der Balzbereiche des Birkhuhns im mittleren und östlichen Teil des SPA-Ammergebirge 2010

Anhang 9: Häufigkeitsangaben Auerhuhn für die einzelnen Quadranten der Topographischen Karte gemäß ADEBAR / Brutvogelatlas 2012

Anhang 10: Aufnahme-Formular für die Erfassung von Auerhuhn-Nachweisen und der Habitatstrukturen

Anhang 11: Recherche der Steinadlerreviere (2005-2011)

Anhang 12: Termine zur Uhu-Erfassung 2011 an den Verhörstellen

Anhang 13: In Anhang II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Arten des Ammergebirges

Anhang 14: Fotodokumentation (auf CD)

Anhang 15: Presseartikel zum SPA-Gebiet 8330-471

Anhang 16: GemBek Schutzwaldsanierung

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
-