



**Das Auerhuhn im
Nationalpark Kalkalpen
2000 bis 2010**

DI Christian Fuxjäger

März 2011

1. Kurzcharakteristik - Auerhuhn (*Tetrao urogallus*)

- **Größe und Aussehen**

Das Auerhuhn ist der größte Vertreter aus der Familie der Raufußhühner mit einem Gewicht von 3 bis 5,5 kg und einer Flügelspannweite bis zu 140cm bei den Hähnen und von 1,5 bis 2,5 kg bei den Hennen und zeigt einen ausgeprägten Geschlechtsdimorphismus. Der Hahn hat schwärzliches Gefieder, am Hals blaugrau, auf der übrigen Oberseite aschgrau meliert. Weiteres besitzen die Federn des Hahnes einen grünen Metallglanz an Kropf und obere Brust. Die Henne ist tarnfärbig rostbraun mit brauner, silbergrauer und schwarzer Zeichnung und weißen Säumen befiedert.

- **Verhalten**

Das Auerhuhn ist tagaktiv. Im Winter lebt es gern in kleinen, nicht sehr beständigen Gruppen, meist nach Geschlechtern getrennt. Die Balzzeit erstreckt sich von Ende März bis Mitte Mai und erreicht in der letzten Aprilwoche ihren Höhepunkt. Die Hennen beginnen mit der Eiablage drei Tage nach der Begattung. Sie legen ihre Eier bevorzugt in eine Mulde zwischen den Wurzelanläufen eines Baumes. Die 7-8 Eier eines Geleges werden in 26-28 Tagen ausgebrütet. Ausschlaggebend für den Bruterfolg ist der Witterungsverlauf in den ersten Wochen der Kükenaufzucht. Nasskalte Witterung in dieser Periode kann zum Totalausfall der Gesperre führen. Bei Gefahr verstecken sich die Küken und werden notfalls von der Henne verteidigt oder durch „verletzt spielen“ verleitet.

- **Nahrung**

Je nach Jahreszeit werden unterschiedliche Nahrungsquellen angenommen. Während im Sommer hauptsächlich Beeren und Kräuter als Nahrung dienen, stellt sich das Auerwild im Winter auf reine Nadeläsung um. Erst im Mai nimmt die Bedeutung der Baumäsung ab. Die Küken ernähren sich von Anfang an selbstständig und bis zur dritten Woche überwiegen von tierischer Kost.

- **Lebensraumsprüche**

Das Auerhuhn ist ein ausgesprochener Waldvogel und bevorzugt deshalb zusammenhängende naturbelassene Wälder mit hohem Nadelholzanteil. Die Bestandesstruktur und -textur spielt hierbei eine entscheidende Rolle. Großflächige, lückige und nadelholzreiche Altholzbestände mit einer gut ausgebildeten Krautschicht bilden ein ideales Auerhuhnhabitates. In diesem Altholzkomplex sollen jedoch auch alle anderen Altersklassen vorhanden sein, um so die unterschiedlichen Lebensansprüche dieser Raufußhuhnart erfüllen zu können. Üppige Bodenvegetation mit einem hohen Anteil an Beerenkräutern sollte sowohl für die Nahrungsaufnahme als auch für den Sichtschutz vorhanden sein.



- **Vorkommen**

Das Auerhuhn bewohnt, mit einigen inselartigen Vorkommen in Europa den Nadelwaldgürtel Eurasiens und ist in Skandinavien weit verbreitet. In Mitteleuropa ist das besiedelte Areal nach starken Bestandseinbrüchen im 20. Jahrhundert stark geschrumpft und im alpinen Raum zog sich die Population in höhere Lagen (900-1600 Meter) zurück. Dieser Rückgang liegt vorrangig an der Zunahme von menschlichen Störungen und dem steigenden Prädatorendruck in tieferen Lagen und am Verlust an geeigneten Habitaten.

- **Status, Gefährdung und Schutz**

Status Nationalpark Kalkalpen	Brutvogel, nicht häufig
Status Oberösterreich	Seltener Brutvogel
Rote Liste Österreich (2005)	gefährdet
Rote Liste Oberösterreich (2003)	stark gefährdet
Gefährdung in Europa (2003)	nicht gefährdet
Schutzverantwortung für Österreich	nicht speziell gegeben
Handlungsbedarf für Österreich	Schutzbedarf gegeben
Vogelschutz-Richtlinie der EU	Anhang I,II/2, III/2
Jagdgesetz Oberösterreich	jagdbares Wild (2-jährig)

Tabelle 1: Auerhuhn - Status, Gefährdung und Schutz

Das Auerwild wird in der Roten Liste der gefährdeten Tiere Österreichs als gefährdet geführt und ist auch im Anhang der Vogelschutz-Richtlinie der Europäischen Union geführt.

Der Nationalpark Kalkalpen ist ein ausgewiesenes Europaschutzgebiet und für die Zielart Auerhuhn nominiert. Dementsprechend ist das Verschlechterungsverbot lt. Richtlinie wirksam.

Gemäß Verordnung der Oö. Landesregierung (LGBl. Nr.58/2005) wurde das Gebiet des Nationalpark Kalkalpen mit einer Gesamtgröße von 209 km² zum Europaschutzgebiet (Natura 2000-Gebiet) erklärt. In § 3 ist der Schutzzweck des Gebietes angeführt, nämlich die Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der angeführten Vogelarten des Anhangs I der "Vogelschutz-Richtlinie" -wie das Auerhuhn (Code-Bezeichnung A108).

2. Grundlegenden

Das Auerhuhn ist beständiger Brutvogel im Nationalpark Kalkalpen und dessen Umfeld. Abgesehen von ein paar Lokalvorkommen ist dieser Bestand nach Norden gesehen das letzte größere



Verbreitungsgebiet. Um diesen Lebensraum besser beurteilen zu können, wurden in den Jahren 1999 bis 2002 sowohl Lebensraumbewertungen als auch Bestandserhebungen für alle im Nationalpark vorkommenden Raufußhuhnarten durchgeführt.

2.1. Biotopeignung Auerhuhn

Diese Arbeit basierte auf einer GIS-gestützten Ermittlung der aktuellen Habitatqualität anhand einer Luftbildinterpretation und einem digitalen Geländemodell. Die Methode sowie detaillierte Ergebnisse der Habitateignung für das Auerwild sind dem Endbericht Biotopeignung für Raufußhühner im Nationalpark OÖ Kalkalpen zu entnehmen (Reimoser, Erber und Leitner 1999).

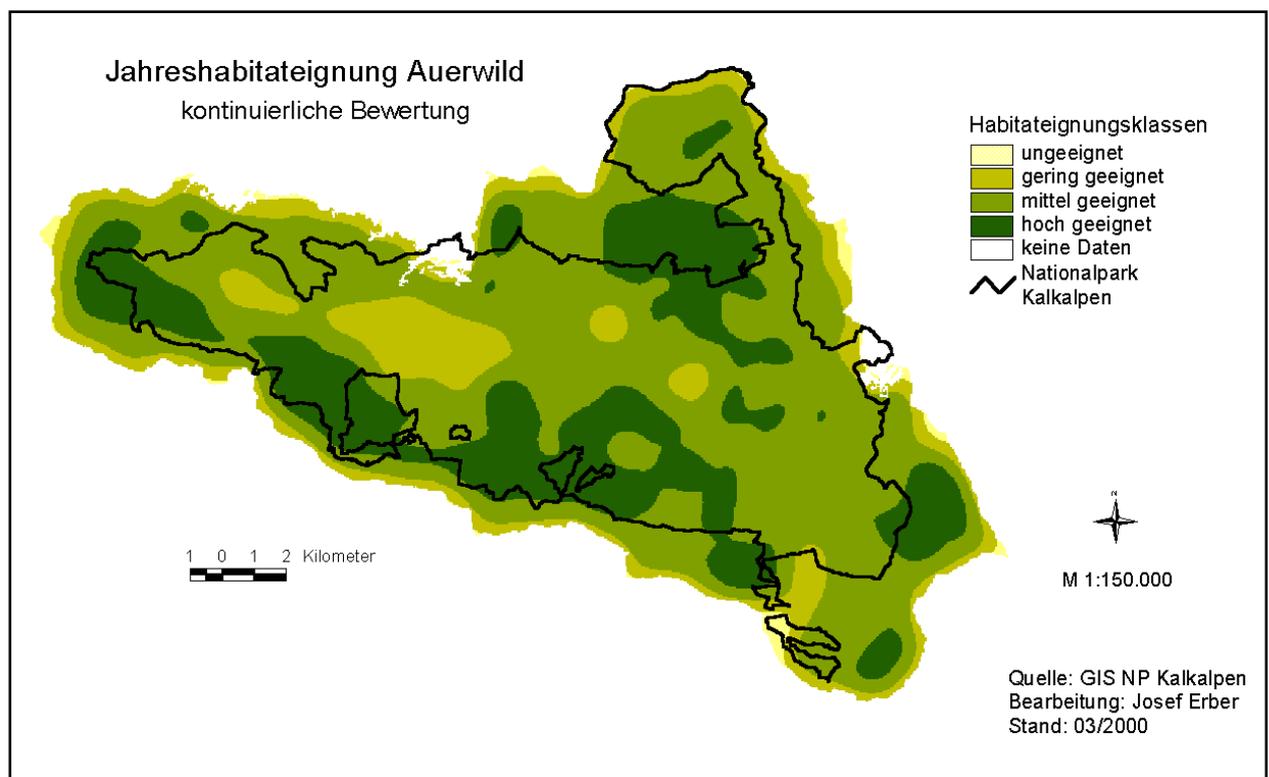


Abbildung 1: Jahreshabitateignung Auerwild - kontinuierliche Bewertung

Flächen mit hoher Habitateignung konnten insbesondere im Bereich Göritz, Schaumbergalm sowie um den Breitenberg ermittelt werden. Auf der Südseite des Sengsengebirges und im Reichraminger Hintergebirge befinden sich Bereiche mit hoher Habitateignung, die jedoch keine großräumig zusammenhängende Habitateignungsflächen bilden.

2.2. Bestandserhebung Auerhuhn

In den Jahren 2000 bis 2002 wurde eine Bestandserhebung der auf den Lebensraum Wald angewiesenen Raufußhuhnarten Auerhuhn, Birkhuhn und Haselhuhn im Nationalpark und angrenzenden Waldgebiete durchgeführt.

Die Methoden sowie detaillierte Ergebnisse sind dem Endbericht Auerhuhn, Birkhuhn und Haselhuhn im Nationalpark Kalkalpen (Steiner, Schmalzer und Pühringer 2002) zu entnehmen.

Im Zuge dieser Studie kamen die Autoren zu dem Schluss, dass vor allem das Auerwild in den letzten Jahrzehnten beträchtlich zurückgegangen sei. So wurden laut Studie nur 20 – 25 Hähne im gesamten Nationalpark Gebiet gezählt. Im gesamten Untersuchungsgebiet (~322km²) wurden 44-55 Hähne ermittelt. Die Vorkommen werden durch Täler unter 800m Seehöhe und Gebirgszügen über 1500m Höhe in einzelne Teilvorkommen gegliedert. Die Situation wurde daher als labil eingeschätzt.

3. Aktuelle Bestandserfassung und Monitoring

Durch den Vergleich der einzelnen Studien, sowie durch Nationalpark interne Erfahrungen und Beobachtungen der letzten Jahre stellte sich heraus, dass die tatsächliche Bestandessituation und die zu erwartende Entwicklung dieser bedrohten Tierart schwer abzuschätzen ist.

Das Ziel in den vergangenen fünf Jahren war es, mehr über die Situation des Auerwildes im Nationalpark in Erfahrung zu bringen: aktuelle Verbreitung, Bestandessituation, Bestandesentwicklung und Gefährdungen wurden dabei speziell untersucht und über mehrere Jahre beobachtet.

Die Bestandszahlen wurden durch regelmäßige Untersuchungen wie Schlafbaum- und Spurenkartierungen sowie Balzplatzzählungen erhoben.

3.1. Lösungs- und Spurenkartierung im Schnee

Schwerpunktmäßig wurden Gebiete mit mittlerer und hoch geeigneter Habitateignung laut Studie, aber noch nicht bestätigten Auerwildvorkommen kartiert.

Vor den Geländeerhebungen wurden umfangreiche Befragungen aktiver und bereits pensionierter Gebietskenner durchgeführt. Ebenso wurde die zentrale Wilddatenbank nach etwaigen Zufallsbeobachtungen analysiert.





Abbildung 2: Auerhahnfährte im Schnee



Abbildung 3: Losung unter Schlafbaum

3.2. Balzplatzmonitoring

An den bekannten Balzplätzen wurden Zählungen durchgeführt. An einigen Balzplätzen konnten an mehrere Jahre gezählt werden, sodass sich Bestandstrends ermitteln lassen. Bei größeren Balzplätzen oder öfters auch bei benachbarten Plätzen wurden Synchronzählungen mit bis zu sieben Personen durchgeführt! Die Zählungen erfolgten in der Hauptbalzzeit zwischen 15. April und 10. Mai. Dabei beteiligten sich neben dem internen Personal die Mitarbeiter der Nationalparkverwaltung der Österreichischen Bundesforste und externe Spezialisten.

Durch die Winterstürme Kyrill (2007), Paula (2008) und Emma (2008) und der aktuellen Borkenkäferbekämpfung wurden einige Balzplätze stark verändert, das Balzplatzzentrum hat sich dadurch verlagert, bzw. der Balzplatz wurde komplett aufgegeben. Weiteres wurden Begehungen an vermuteten Balzplätze durchgeführt.



Abbildung 4: Auerhahn am Balzplatz Deckleiten

3.3. Genetische Untersuchungen

Im Zuge von Streßhormonuntersuchungen 2008 und 2010 im NP Gesäuse wurden jeweils Lösungspuren von Auerhähnen als Vergleichswerte für ungestörte Vögel nach ausgeschiedenen Kortikosteron-Metaboliten untersucht. Zusätzlich erfolgte eine Genotypisierung um Mehrfachmessungen zu erkennen.

4. Datensammlung und Auswertung

Alle gesammelten Auerhuhnhinweise wurden lagegenau und in die Wilddatenbank eingegeben. Insgesamt konnten **2167** Datensätze aufgenommen werden, davon entfallen auf das NP Gebiet 1832 Hinweise. 542 Datensätze stammen aus der Bestandserhebungsstudie im Zeitraum von 2000 bis 2002. Zufallsbeobachtungen durch Nationalpark- und Bundesforste Mitarbeiter wurden ebenso in die Datenbank eingegeben. 821 Direktbeobachtungen von Auerwild konnten erbracht werden.

4.1. Teilgebiete

Die Auerhuhnvorkommen wurden aufgrund der topografischen Verhältnissen, Biotopeignung und aktuellen Verbreitung in dreizehn Teilgebiete unterteilt. Die bedeutendsten Teilgebiete in Hinblick auf Größe, Biotopeignung und Dichte des Vorkommens, sind das Ebenforstplateau und Größtenbergplateau. Innerhalb der letzten fünf Jahren liegen von zwölf Teilgebieten Hinweise vor. Nur von dem kleinen Teilgebiet Tiefpling gibt es keine aktuellen Meldungen. Auf der Sengengebirgssüdseite sind die von anderen Vorkommen isolierten Teilgebiete Lackerboden und Kogleralm von besonderer Bedeutung. Diese stellen wertvolle Trittsteinbiotope zu den weiter südlich und westlich gelegenen Vorkommen im Toten Gebirge dar. Aus beiden Gebieten gibt es nur sehr spärliche Hinweise und vermutlich nur noch ganz wenige Exemplare.



4.3. Höhenverteilung:

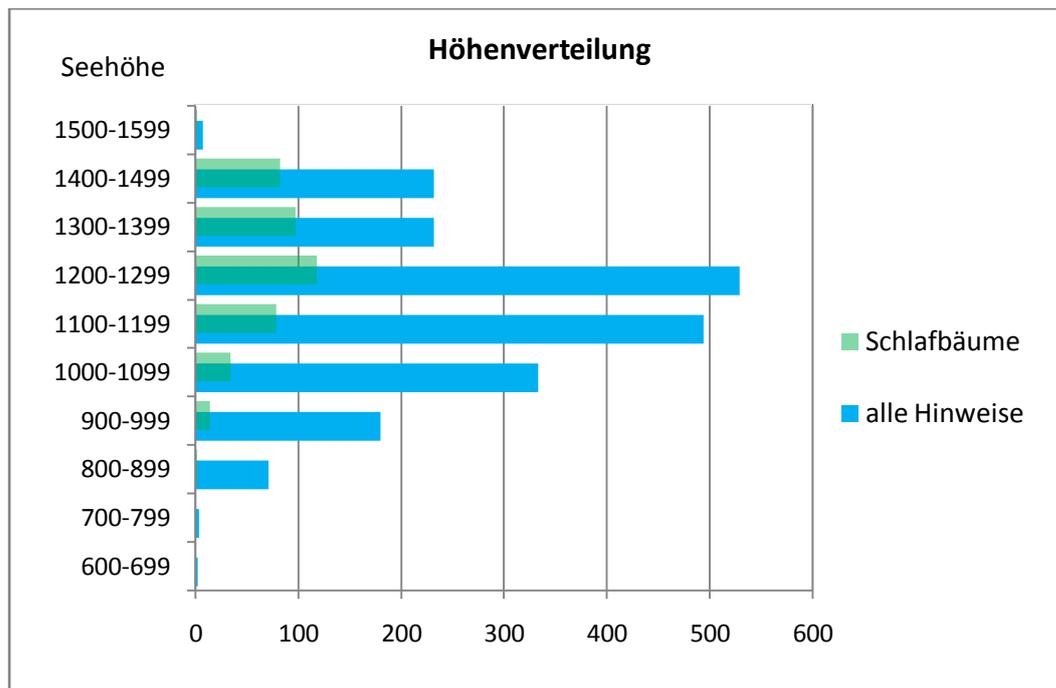


Abbildung 7: Höhenverteilung der Hinweise

Der Höhenverbreitung der Fundpunkte reicht von 677m bis 1566m Seehöhe. Die Höhenverteilung aller Hinweise, sowie der Schlafbäume zeigt die Höhenstufe zwischen 1200 und 1300m mit den meisten Funden. Schlafbäume finden sich tendenziell in höhere Lagen.

4.4. Exposition

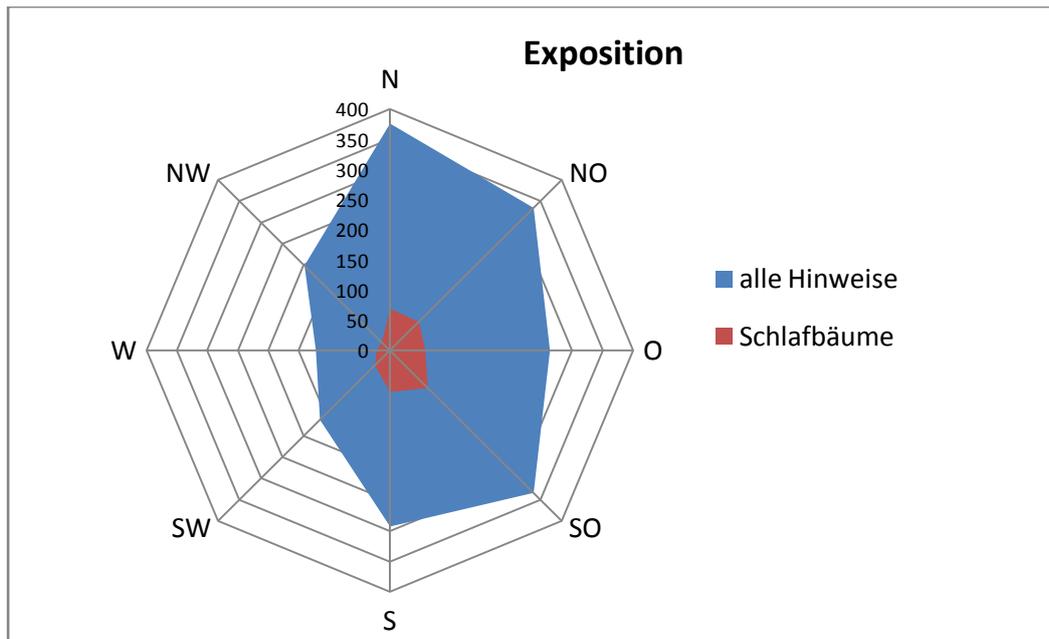


Abbildung 8: Exposition der Hinweise

Als bevorzugte Expositionen aller Hinweise können die Bereich Nord-Nordost und Süd-Südost angesehen werden. Bei den Schlafbäumen werden deutliche die wärmeren Süd-Südostexpositionen bevorzugt.

4.5. Habitateignung

Das Habitatsmodell für Auerwild zeigt eine sehr hohe Übereinstimmung mit den tatsächlichen Fundorten. 90% aller Hinweise befinden sich in der mittel bzw. hoch geeigneten Eignungsklasse.

Eignungsklasse	Anzahl Hinweise	Prozent Hinweise
keine Daten	125	7%
ungeeignet	12	<1 %
gering geeignet	53	3 %
mittel geeignet	580	32 %
hoch geeignet	1062	58 %

Tabelle 2: Habitateignung der Fundpunkte laut Biotopeignungsstudie

4.6. Balzplatz

Wie im gesamten Alpenbereich ist auch bei uns die Auerhuhnpopulation im Abnehmen. Alten Berichte und Angaben zufolge, sind die Bestandszahlen an den Balzplätzen drastisch gesunken, bzw. viele altbekannte Balzplätze verwaist.

Alle bekannten Balzplätze wurden digitalisiert und auf potentiell mögliche Balz beurteilt. Diese Plätze wurden nach verschiedenen Parametern erfasst und unter anderem eine Bewertung nach unterschiedlichen Gefährdungspotenzialen durchgeführt.

Derzeit sind 46 Balzplätze in einer Datenbank erfasst. Davon liegen 38 vollständig und 6 teilweise auf NP Gebiet.

Von 29 Plätzen liegen Beobachtungsdaten seit 2005 auf, diese beruhen einerseits auf Zählungen während der Balzzeit und andererseits auf Spurenhinweise (Losungen, Trittsiegel, Federn...) am vermuteten Balzplatz. Aufgrund dieser indirekten Nachweise wurden sechs Balzplätze mit je einem Hahn besetzt beurteilt.

Derzeit gibt es keinen besetzten Balzplatz unter 1000m Seehöhe, die höchsten Balzplätze liegen über 1500m.

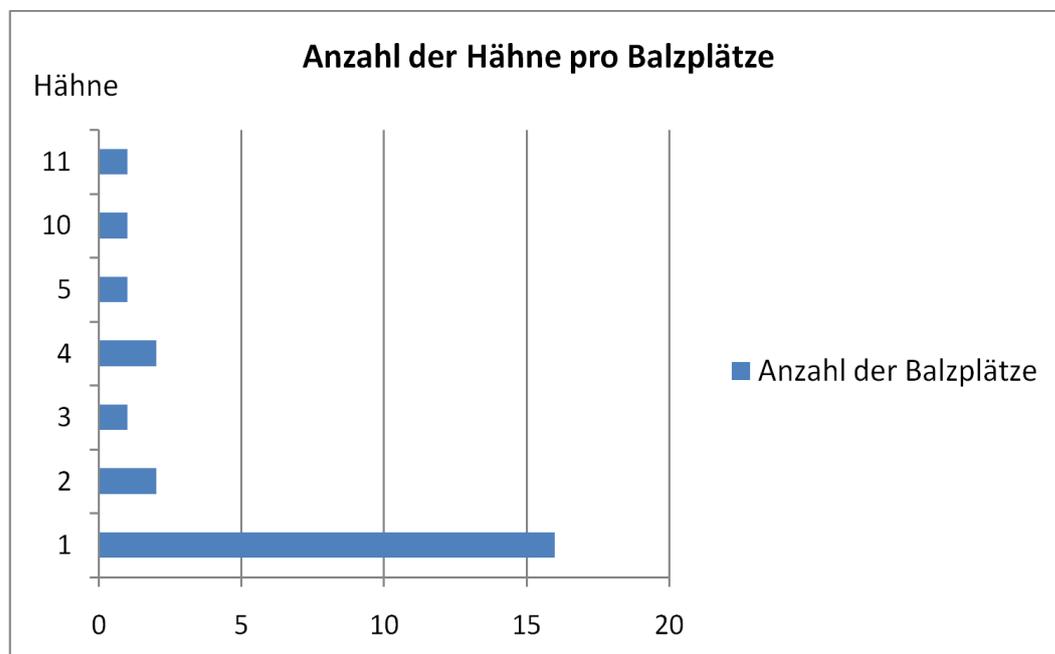


Abbildung 9: Anzahl der Hähne pro Balzplatz

Die durchschnittliche Gruppenbalzplatzgröße der restlichen 24 Plätze liegt bei 2,4 Hähnen. An den zwei größten Balzplätzen, eigentlich kann man von Balzgebieten sprechen, waren 2010 mindestens **zehn** bzw. **elf Hähne** anwesend.

Von vier Balzplätzen liegen keine aktuellen Daten vor, diese wurden jedoch im Zeitraum von 2000 bis 2004 als besetzt eingestuft.

Von drei ehemaligen Balzplätzen liegen trotz mehrfacher Begehungen keine Hinweise vor. Drei Balzplätze sind aufgrund der Entwaldung durch das Borkenkäfermanagement in den letzten drei Jahren aufgegeben!

Aufgrund verschiedener Hinweise wird bei weiteren sechs verschiedenen Plätzen Balzgeschehen vermutet, diese konnten jedoch nicht bestätigt werden.

Aus diesen Beobachtungsdaten kann derzeit von mindestens **60 Hähnen im Nationalpark Kalkalpen** ausgegangen werden.

4.7. Reproduktionsnachweise

Bis auf die Jahre 2004 und 2005 konnten jedes Jahr Zufallsbeobachtungen von Hennen mit Nachwuchs gemacht werden. Diese stammen aus sieben Teilgebieten, davon von drei Teilgebieten (Ebenforstplateau, Größtenbergplateau und Feichtau) in mehreren Jahren. Der früheste Nachweis stammt vom 5. Juni.

4.8. Genetische Untersuchung

Im Zuge von Streßhormonuntersuchungen 2008 und 2010 erfolgte eine Genotypisierung der im Winter an ausgewählten Flächen gesammelten Losungsproben. 2008 konnten acht Hähne und 2010 neun Hähne genetisch bestimmt werden. Erstaunlicherweise konnte keiner der bereits 2008 genetisch bestimmten Individuen wieder bestätigt werden!

4.9. Prädationsereignisse

2004 wurde auf einem Balzplatz im Teilgebiet Ebenforstplateau ein von einem Greifvogel geschlagener Auerhahn gefunden. Vermutlich diente eine Forststraße als Einflugsschneise.

Im Zuge der Bruterfolgskontrolle beim Steinadler werden nach erfolgreicher Aufzucht die Beutereste am Horst aufgesammelt und bestimmt. 2008 wurden in zwei von drei beprobten Horsten Auerhahnnachweise gefunden (drei Hennen und ein Hahn). Bei einer erneuten Aufsammlung 2010 eines Horstes konnten wieder Überreste einer Henne und eines Hahn bestimmt werden.





Abbildung 10: Nahrungsreste aus einem Steinadlerhorst 2008 (Foto Weigand)

5. Managementmaßnahmen

5.1. Wildverbiss-Kontrollzäune

Die Verblendung der im Auerhuhnlebensraum befindlichen Wildverbiss-Kontrollzäune wurde 2005 und 2006 durchgeführt. Dadurch wurde eine wesentliche Gefährdungsursache minimiert.



Abbildung 11: Verblendeter Kontrollzaun

Mit dem Abbau von 75 nicht mehr benötigten Kontrollzäune konnte 2010 diese Gefährdung weiter minimiert werden.

5.2. Radweg Langfirst

Als wichtige Habitatsberuhigung wurde am Radweg Langfirst 2006 eine spätere Freigabe erreicht. Dieser ist nun ab 1.Juni statt 1.Mai für Radfahrer geöffnet. In diese Zeitspanne fällt die Hauptbalz, die Eiablage und beginnende Brutphase. In all diesen Phasen ist das Auerwild extrem störungsanfällig.



Abbildung 12: Hinweistafel am Radweg Langfirst

5.3. Astmanipulation

In den Jahren 2005 und 2006 erfolgte nach Waldmanagementmaßnahmen Astmanipulationen. Auf sieben Teilflächen mit einer Gesamtfläche von 10,2ha wurde das angefallene Astmaterial auf Haufen geworfen. Damit sind diese Flächen für das Auerwild wieder nutzbar.

Diese Maßnahmen wurden in den Folgejahren aufgrund Dringlichkeit der Borkenkäferbekämpfung nicht mehr durchgeführt.



Abbildung 13: Durchführung der Astmanipulation

5.4. Einfluss Waldmanagement

Seit den Winterstürmen von 2007 und 2008 kommt es im Nationalpark zu einem verstärkten bis massenhaften Borkenkäferbefall der Fichten durch den Buchdrucker (*Ips typographus*). Durch die enge Lebensraumprägung des Auerhuhns für Nadelwald ist dieses dadurch sehr stark betroffen. 72 % der Nationalparkfläche ist nach Forstgesetz ausgewiesener Biotopschutzwald. In diesem besteht keine Verpflichtung Maßnahmen gegen die Massenvermehrung des Borkenkäfers zu ergreifen. Auf den restlichen 28% der Fläche müssen vom Borkenkäfer befallene Fichten entfernt werden. Dadurch können große Kahlflächen entstehen, die vom Auerwild nicht mehr genutzt werden. Von den 1832 vorliegenden Auerhuhnhinweisen befinden sich 1228 (67%) in dieser Bearbeitungszone!

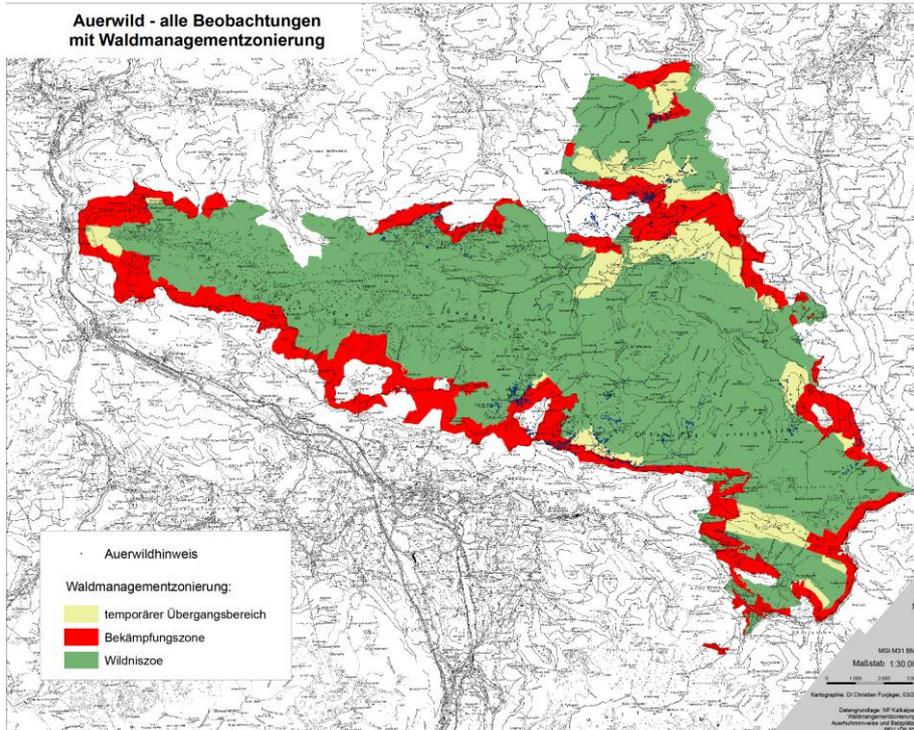


Abbildung 14: alle Auerwildhinweise in Bezug auf die Waldmanagementzonierung

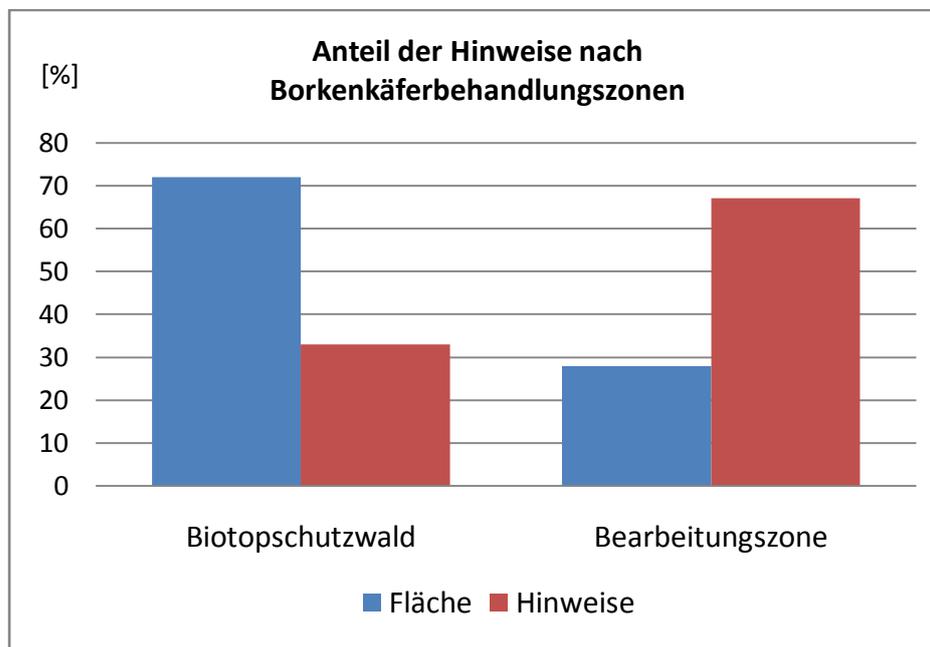


Abbildung 15: Anteil der Hinweise und Flächenanteile nach Borkenkäferbehandlungszonen

Wie bereits weiter oben erwähnt, sind bereits drei Balzplätze durch Entwaldung in den letzten Jahren verschwunden, weitere Plätze sind ebenfalls stark gefährdet. In wieweit Balzplätze mit

abgestorbenen, aber stehenden Fichten im Biotopschutzwald ebenfalls betroffen sind, ist unbekannt.

5.5. Auerwildbejagung

Aufgrund einer Sondergenehmigung darf das Auerwild im zweijährigen Rhythmus nach Bewilligung bejagt werden. Mehrere Auerhuhnreviere nutzen den Lebensraum beiderseits der Nationalparkgrenze. In den Jahren 2009 und 2007 wurde in angrenzenden Jagdgebieten in unmittelbarer Nähe zur Nationalparkgrenze jeweils ein Hahn erlegt. Eine Bejagung (insbesondere die praktizierte Frühjahrsbejagung) in diesen Teilbereichen stellt einen gravierenden Eingriff in die Population dar und ist daher als eine eindeutige Verschlechterung anzusehen.

6. Zusammenfassung

Der Nationalpark Kalkalpen bieten dem Auerwild geeignete Lebensräume, diese sind jedoch durch die Topologie des Gebietes begrenzt und inselartig verteilt. Für eine langfristig lebensfähige Population ist der Nationalpark nicht ausreichend! Jedoch bietet er mehrere attraktive Vermehrungsgebiete, diese liegen auch teilweise außerhalb der Nationalparkgrenze. Das Auerhuhn nutzt den Lebensraum beiderseits der Grenze, teils als Ganzjahreshabitat und teils nur saisonal (z.B. Jungenaufzucht).

Die Kombination von Schlafbaumkartierung und Balzplatzzählungen erweist sich als effektive Methode, um Nachweise und grobe Bestandeszahlen zu erlangen. Die Anzahl der Hähne im Nationalpark Kalkalpen kann mit mindestens 60 Stück angegeben werden.

Das Teilgebiet Größtenbergplateau kristallisiert sich immer mehr als Gebiet mit den bedeutendsten Vorkommen heraus. Es wird zwar nicht die Dichte der Hähne vom Teilgebiet Ebenforstplateau erreicht, aber aufgrund der Größe und der geringen Gefährdungspotenziale ist das Gebiet für das Auerwildvorkommen im Nationalpark Kalkalpen extrem bedeutend.

In den letzten Jahren kommt es durch den verstärkten Borkenkäferbefall zu einer extrem starken Veränderung des Auerwildlebensraum. Im Biotopschutzwald erfolgen keine Eingriffe und Entnahmen von befallenen bzw. abgestorbenen Fichten. In der Bearbeitungszone kommt es durch die Entnahme der befallenen Fichten zu einer noch wesentlich größeren Verschlechterung der Biotopeignung.

