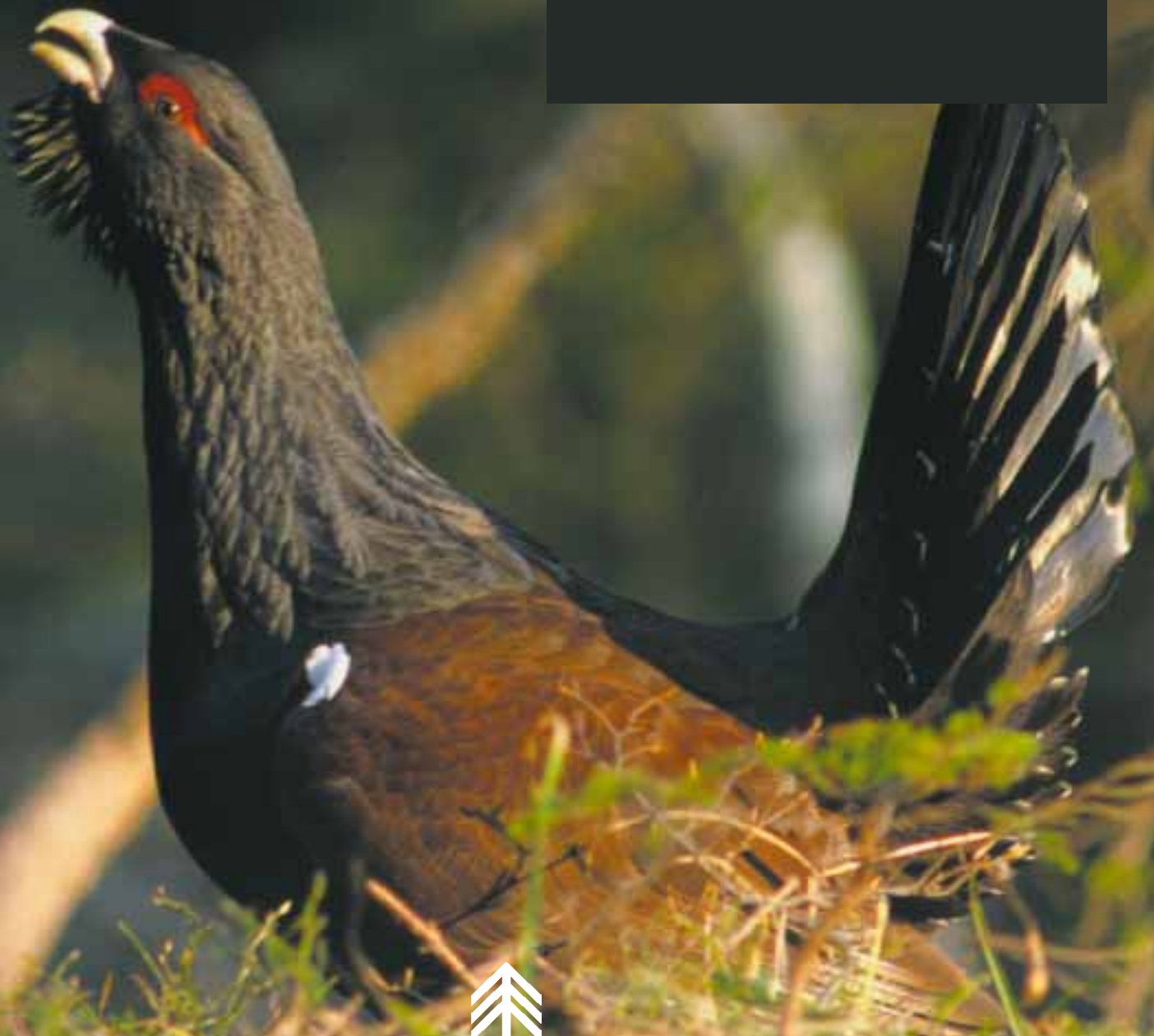


Vollzug Umwelt

# Auerhuhn und Waldbewirtschaftung



Bundesamt für Umwelt, Wald und  
Landschaft (BUWAL)

## Inhalt

1. Bestand, Verbreitung und Bedrohung des Auerhuhns	3
2. Biologie des Auerhuhns	4
3. Ermittlung der Auerhuhn-Verbreitung	7
4. Kartierung der Biotop-Eignung	8
5. Empfehlungen für die Waldbewirtschaftung	9
6. Erschliessungen	13
7. Störungen	15
8. Vorgehen bei Planungen	17
9. Antworten auf häufige Einwände	18
10. Andere Raufusshühner	19
11. Weiterführende Literatur	20

## Impressum

Herausgeber: Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern

Konzeption und Text: Pierre Mollet und Dr. Christian Marti, Schweizerische Vogelwarte, 6204 Sempach

2., überarbeitete Auflage. Die erste Auflage erschien 1993 unter dem Titel «Merkblatt Waldwirtschaft und Auerhuhn» (Autor: C. Marti)

Begleitung BUWAL: Cornelia Gallmann, Bereich Wildtiere

Fotos: Alex Labhardt (Auerhenne), Peter Hahn (Seilkran) und Christian Marti (übrige)

Titelbild: Auerhahn (Foto: Claude Morerod)

Bezugsquelle: Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Dokumentation, 3003 Bern  
 Fax + 41 (0)31 324 02 16  
 E-Mail: docu@buwal.admin.ch  
 Internet: <http://www.umwelt-schweiz.ch>

Bestellnummer: VU-7021-D

Anmerkung: Diese Publikation ist auch auf französisch erhältlich (VU-7021-F).

© BUWAL 2001 11.2001 6000 54976/85

## Vorwort

Unser Wald ist heute ideologisch zum Allgemeingut geworden. Von allen Seiten werden an ihn immer mehr Ansprüche gestellt: Jäger, Naturschützer, Pilzliebhaber, Wanderer, Jogger, Biker, Reiter etc. haben alle ihre eigenen Vorstellungen vom "idealen Wald".

Diese unterschiedlichen Ansprüche an den Wald unter einen Hut zu bringen, stellt den Förster manchmal vor fast unlösbare Aufgaben. Wie muss und darf ein Wald gestaltet und erschlossen werden, damit beispielsweise eine optimale Holzernte möglich ist, anspruchsvolle Tierarten wie das Auerhuhn oder Haselhuhn ihren Lebensraum nicht verlieren und zudem auch erholungssuchende Menschen den Wald nutzen können? Zur Lösung dieser Problematik sieht die Waldgesetzgebung seit 1993 das Instrument der Waldentwicklungsplanung vor. Dabei sollen Holznutzung, Artenschutz, Erholung usw. mit- und nebeneinander möglich sein, indem die örtlich vorherrschende Waldfunktion priorisiert wird.

Damit diese schwierige Aufgabe bewältigt werden kann, braucht es viel Wissen. Das vorliegende Merkblatt soll helfen, bei waldbaulichen Überlegungen, insbesondere im Rahmen der Ausarbeitung von Waldentwicklungsplänen, den Schutz des Auerhuhns zu berücksichtigen.

Ich bin überzeugt, dass mit dem nötigen Wissen auch die Bereitschaft wächst, einen Beitrag zur Erhaltung einer gefährdeten hochinteressanten Vogelart zu leisten.

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL)  
 Der Eidgenössische Forstdirektor

Werner Schärer

## 1. Bestand, Verbreitung und Bedrohung des Auerhuhns

Das Auerhuhn ist bedroht. Um 1970 balzten in der Schweiz noch mindestens 1100 Hähne; 15 Jahre später wurde der Frühlingsbestand bloss noch auf 550 bis 650 Hähne geschätzt.

Das Verbreitungsgebiet ist geschrumpft. Um 1900 stiess das Auerhuhn bis in die grossen Wälder des Mittellandes vor. Heute haben nur noch wenige Vorkommen eine grössere Ausdehnung, darunter jene im Waadtländer Hochjura, in den Berner, Luzerner und Obwaldner Voralpen, in den Schwyzer Voralpen sowie diejenigen im Toggenburg und im Engadin.

Das Auerhuhn steht gesamtschweizerisch unter Schutz und wird seit 1971 nicht mehr bejagt.

Gefährdungsursachen sind:

- Wald-Erschliessungen und waldbauliche Massnahmen, die den Ansprüchen des Auerhuhns nicht Rechnung tragen.
- Störungen (durch Wanderer, Pilz- und Beerensammler, Skifahrer, Mountain-Biker, Orientierungsläufer, Fotografen, Ornithologen etc.)



Auerhenne



um 1900



um 1970



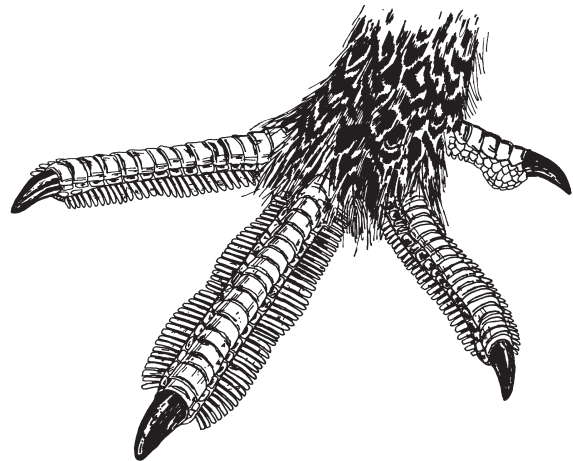
1985 und später

Regnerisches und kaltes Wetter in der Aufzuchtzeit kann den Bruterfolg vermindern. Solche witterungsbedingten Einflüsse führen zu Bestandsschwankungen, aber nicht zum starken Rückgang oder gar zum Verschwinden der Art.

Die natürlichen Feinde wie Fuchs, Marder und Habicht stellen normalerweise keine Gefahr für eine Auerhuhn-Population dar; lediglich in sich verschlechternden Biotopen können sie zu einem Problem werden.

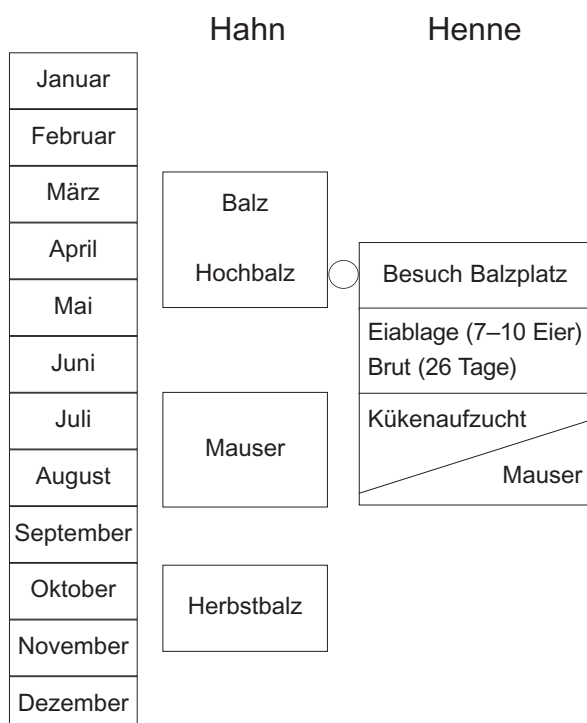
## 2. Biologie des Auerhuhns

Das Auerhuhn ist unsere grösste Raufusshühnerart. Mit Hahn bezeichnen wir den männlichen, mit Henne den weiblichen Vogel. Hasel-, Schnee-, Birk- und Auerhuhn sind die einheimischen Vertreter der Raufusshühner. Ihre Läufe sind bei allen Arten zu mindestens 2/3 befiedert; bei Auer- und Birkhuhn sind auch die Füsse, beim Schneehuhn sogar die Zehen von Federn bedeckt.



	Hahn	Henne
Gewicht	3–5,5 kg	1,5–2,5 kg
Farbe	Bauch und Rücken schwarz Flügel braun Brust schwarz, metallisch grün glänzend	braun, hell-dunkel gemustert  Brust einfarbig rostrot
Stimme	leiser Balzgesang	gackernde Rufe

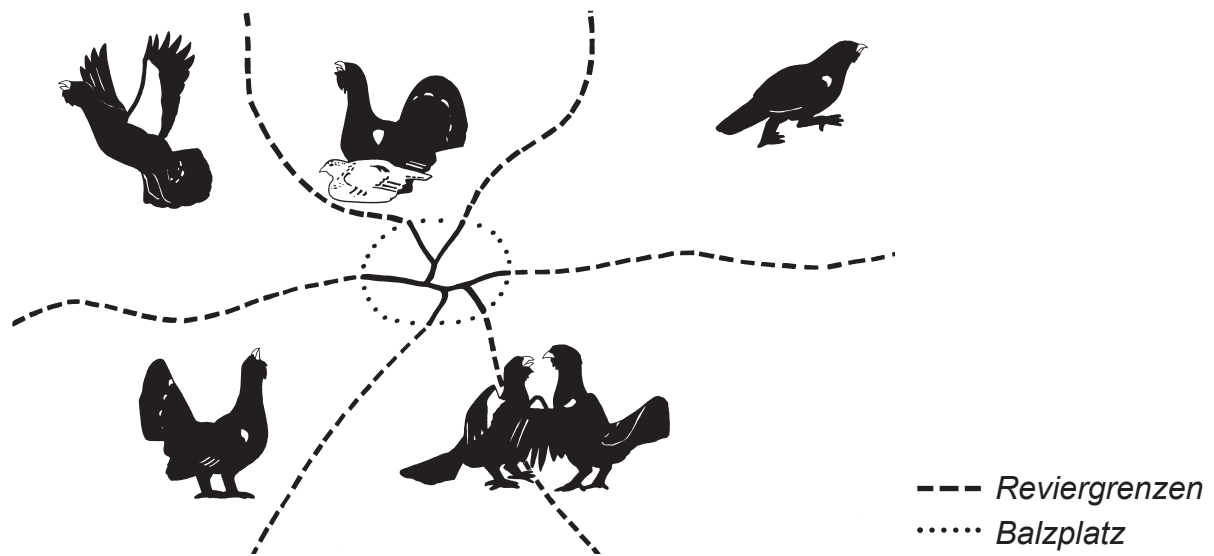
### 2.1. Ein Jahr im Leben des Auerhuhns



### 2.2. Sozialverhalten und Balz

Die Auerhähne versammeln sich in der Balzzeit morgens an Gemeinschaftsbalzplätzen, dort, wo ihre Reviere wie Kuchenstücke aneinanderstossen. Als Hinweis auf eine niedrige Populationsdichte und deshalb als Alarmzeichen muss gewertet werden, wenn die Hähne nicht gemeinsam und an oft wechselnden Orten balzen.

Oft übernachten die Hähne auf Bäumen in Balzplatznähe. Schon vor dem Morgengrauen beginnen sie mit ihrem eigenartigen, recht leisen Balzgesang; er besteht aus doppel- und einsilbigen Lauten, dann einem sogenannten Hauptschlag und schliesslich dem Wetzen, einem schleifenden Geräusch. Die Strophe lässt sich etwa folgendermassen wiedergeben: tet-telep, tetelep, tetelep,



telep, telep, telep telep, pop tshi-teschi-te-schi-te-schi. Später kommen die Hähne auf den Boden herunter, wo Revierkämpfe, aber auch die Paarungen stattfinden.

### 2.3. Nahrung

Das Auerhuhn ist fast ausschliesslich Vegetarier. Wichtigste und beliebteste Nahrungspflanze ist in den meisten Gebieten die Heidelbeere. Wenn viel Schnee liegt, wird die Nahrung nicht mehr in der Zwergstrauchschicht am Boden aufgenommen; die Auerhühner sind dann gezwungen, auf Baumäsung umzustellen. Zähe, zum Teil verholzte Pflanzenteile werden bei der Verdauung mit Magensteinchen (Grit) zerrieben, die regelmässig neu aufgenommen werden müssen. Auch die beiden langen Blinddärme sind eine Anpassung an die schwer verdauliche und nährstoffarme Nahrung; hier wird Cellulose durch Bakterien aufgeschlossen.

*Sommer:* Heidelbeerblätter, Kräuter, Gräser (Nahrung von Hahn und Henne); Insekten, z.B. Raupen, einzelne Ameisen (Nahrung der Küken)

*Herbst:* Beeren (Heidelbeere, Himbeere, Vogelbeere, Hagebutten), Heidelbeertriebe

*Winter:* Nadeln von Weisstanne und Föhre (die Fichte oder Rottanne wird nur wenig genutzt)

*Frühling:* Sobald wie möglich Übergang zur Nahrungsaufnahme am Boden (Heidelbeerknospen und -triebe). Dazu (vor allem im Jura) aufbrechende Buchenknospen.

Vor allem die Winternahrung ist sehr nährstoffarm. Deshalb sind Auerhühner im Winter darauf angewiesen, Energie sparen zu können und möglichst wenig gestört zu werden.

### 2.4. Lebensraumsprüche

Der Lebensraum des Hahns sind naturnahe, reich strukturierte Bergwälder. Die Merkmale solcher Wälder sind:

- reichhaltige Baumartenmischung (wertvoll ist ein hoher Anteil von Weisstanne und Föhre, je nach Region auch von Buche)
- Kronenschluss locker bis lückig (Deckungsgrad maximal 50–70 %)
- stufiger Aufbau, plenterartige Struktur



*Hennen bevorzugen offene Lebensraumteile, z.B. Randbereiche von Mooren und Rieden sowie Stellen mit vielen Hochstauden.*

- gute Befliegbarkeit (Flugschneisen; stammzahlarmer Bestand)
- gut ausgebildete Zwergstrauchschicht, vor allem aus Heidelbeere
- hoher Altholzanteil
- stehendes und liegendes Totholz
- wenig Störungen

Gemieden werden:

- reine Fichtenbestände
- Bestände ohne Bodenvegetation
- geschlossene, dunkle Stangenhölzer
- grossflächige Kulturen (ausgepflanzte Flächen)

Hennen bewohnen dieselben Wälder wie die Hähne. In der Aufzuchtzeit der Küken (Juni/Juli) bevorzugen sie aber offenere Bestände:

- kleine Lichtungen und Bestandslücken
- Stellen mit Hochstaudenvegetation
- Waldrandbereiche, vor allem Übergänge des Waldes zu Hochmooren, Flachmooren, Riedwiesen und leicht bestockten, extensiv genutzten Weiden.

Die Küken folgen der Henne, die sie wärmt und bewacht. Sie werden nicht von der Henne gefüttert, sondern fressen von Anfang an selbstständig. In den ersten Lebenstagen besteht ihre Nahrung fast ausschliesslich aus Insekten, vor allem Raupen. Ameisen werden zwar gern genommen, doch wird die unmittelbare Umgebung der Ameisenhaufen offenbar eher gemieden.

*Zur Grösse des Lebensraums:*

Der Aktionsraum eines Hahns beträgt im Winter und Frühling etwa 1 km<sup>2</sup>, die Siedlungsdichte erreicht höchstens 2–3 Hähne pro km<sup>2</sup>. Im Sommer verteilen sich die Hähne über wesentlich grössere Räume. Je grösser die günstige Waldfläche ist, desto eher kann sie eine langfristig lebensfähige Teilpopulation beherbergen. Sie muss mindestens 100 km<sup>2</sup> gross sein.

*Störungen:*

Das Auerhuhn reagiert sehr empfindlich auf Störungen verschiedener Art. Diesem wichtigen Thema ist das Kapitel 7 gewidmet.

### 3. Ermittlung der Auerhuhn-Verbreitung

Förster sind erfahrungsgemäss gern bereit, auf das Auerhuhn Rücksicht zu nehmen. Mit Recht wollen sie aber wissen,

- ob es in ihrem Forstkreis überhaupt Auerhühner hat und
- wie man herausfinden kann, welches die wichtigsten Teile des Verbreitungsgebiets (die Kerngebiete) sind und wo ihre Grenzen liegen.

Die Suche nach dem Auerhuhn (Direktnachweis)

- verursacht Störungen
- ist zeitaufwendig
- ist nicht in jeder Jahreszeit erfolgversprechend und
- im Winter und Frühling nur bei günstigen Schnee- bzw. Witterungsverhältnissen möglich.

Deshalb: Fragen Sie bei der Schweizerischen Vogelwarte in Sempach nach. Hier erhalten Sie projektbezogene erste Informationen über Verbreitung, Bestand und lokale Situation des Auerhuhns, wenn erwünscht auch eine Beratung. Die Schweizerische Vogelwarte vermittelt Ihnen soweit möglich auch Kontakte zu regionalen Kennern des Auerhuhns.

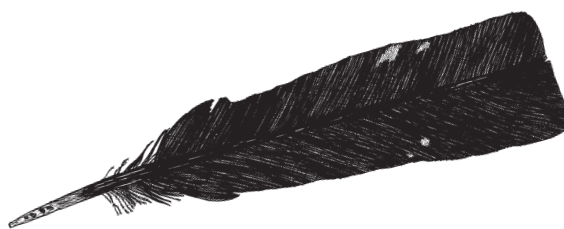
1985 wurde mit einer Umfrage ein Auerhuhn-Inventar erarbeitet. Es wird laufend nachgeführt und damit auf dem aktuellsten Stand gehalten. In verschiedenen Kantonen wurden zudem regionale Auerhuhn-Inventare mit Schutzkonzept erstellt, worin Zonen definiert sind, in denen der Schutz des Auerhuhns Priorität haben soll.

Funde von Federn, Kot und Spuren können dem aufmerksamen Beobachter Hinweise auf das Vorkommen von Auerhühnern geben:

#### Federn

Schwanzfedern

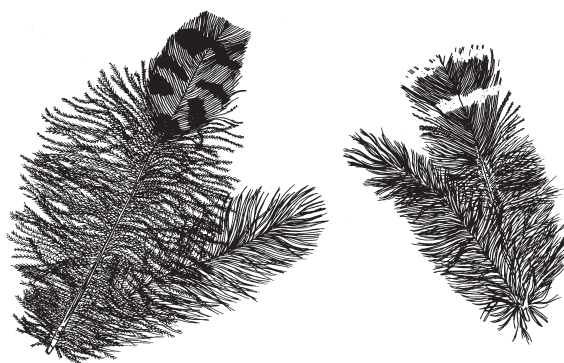
- 30 cm lang
- gerade abgeschnitten
- schwarz, meist mit hellen Flecken



*Schwanzfeder eines mehrjährigen Hahns*

Kleingefieder

- mit duniger Nebenfeder (zur Isolation)



*Federn des Körpergefieders mit duniger Nebenfeder*

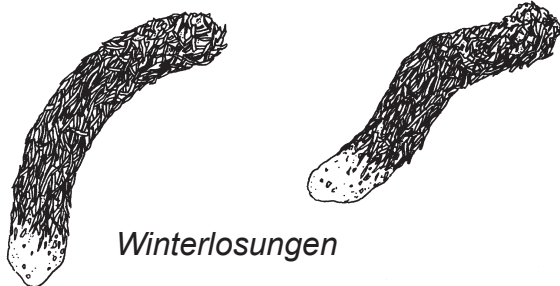
#### Kot

Walzenlosung aus dem Winterhalbjahr  
Durchmesser:

- Hahn: 10–12 mm
- Henne: 8–9 mm

weiss: Harnsäurebelag (am einen Ende, unterschiedlich stark ausgeprägt)

Im Frühling wird der Kot weicher. Der Blinddarmkot ist eine dunkle, schmierige Masse.



*Winterlosungen*



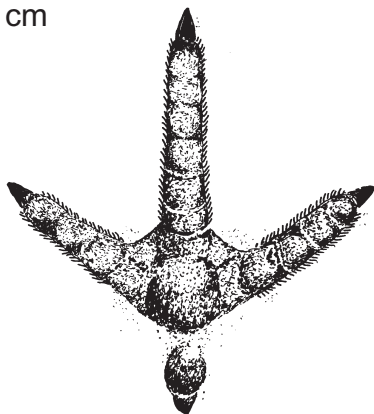
*Losungen aus dem Frühjahr*

### Spuren

Die seitlichen Zehen sind stark abgepreizt. Im Winter werden die Zehen durch Hornstifte (umgebildete Federn) verbreitert.

Länge der Trittsiegel:

- Hahn: 12,5 cm
- Henne: 9,5 cm



*Fussabdruck eines Hahns im Winter*

Seltener findet man:

- Schneehöhlen: Auerhühner können sich zum Schlafen in lockeren Schnee eingraben; die Pulverschneedecke muss dazu aber mindestens 50 cm hoch sein.
- Sandbadestellen ("Huderpfannen"): flache Mulden in trockenem, sandigem Boden, oft mit Federn.

Sammeln Sie Kot und Federn ein! Kleine Kunststoffbeutel eignen sich am besten. Bitte mit Datum und Fundort beschriften. Kot soll möglichst rasch gut getrocknet werden. Die Funde können anschließend von einem Spezialisten bestimmt werden. Sie können das Material an die Schweizerische Vogelwarte, 6204 Sempach, senden.

## 4. Kartierung der Biotop-Eignung

In der Balzzeit und während Brut und Aufzucht (also von Anfang April bis Mitte Juli) soll das Auerhuhn vor Störungen geschützt und nicht gesucht werden. Funde von Federn, Kot und Spuren bleiben immer zufällig. Deshalb muss man sich bei der Festlegung waldbaulicher Massnahmen oft auf die Beurteilung des Waldbestandes beschränken.

Im Schwarzwald wurde eine Kartiermethode entwickelt, mit der sich die Lebensraum-Eignung flächendeckend und relativ rasch feststellen lässt. Die Methode wurde bereits in verschiedenen Gebieten der Schweiz erprobt und hat sich bewährt. Regionale Anpassungen des Schlüssels können aber notwendig sein. Der Schlüssel enthält 5 Stufen, von 1 (optimal geeignet) bis 5 (ungeeignet).



Kriterien sind:

- das Nahrungsangebot, d.h. vor allem der Deckungsgrad der Heidelbeere
- die Deckung, d.h. der Sichtschutz am Boden durch Vegetation von mindestens 30 cm Höhe
- die Bestandsstruktur (von strukturreich bis monoton).

Trotz der quantitativen Kriterien ist eine gute Einführung in die Kartiermethode unumgänglich. Bitte setzen Sie sich mit der Schweizerischen Vogelwarte in Verbindung, wenn Auerhuhn-Habitats kartiert werden sollen oder wenn Sie sie selbst kartieren möchten.

## 5. Empfehlungen für die Waldbewirtschaftung

In Auerhuhnlebensräumen kann sowohl der Verzicht auf eine Bewirtschaftung als auch eine angepasste naturnahe Bewirtschaftung in Frage kommen. Wird für eine Bewirtschaftung entschieden, so können Förster zur Erhaltung des Auerhuhns viel beitragen, indem sie mit den nachfolgend aufgeführten Massnahmen günstige Biotopstrukturen erhalten oder neu schaffen.

Alle vorgeschlagenen Massnahmen sollen auf möglichst ausgedehnten Flächen ergriffen werden, da der Raumbedarf des Auerhuhns sehr gross ist (vgl. Kap. 2.4., S. 4).

In den Kerngebieten der Auerhuhnlebensräume (regelmässig besiedelte Waldgebiete gemäss aktuellsten Auerhuhn-Inventardaten) müssen alle im folgenden vorgeschlagenen Massnahmen ergriffen werden. In den angrenzenden Gebieten soll so weit wie möglich ebenfalls nach diesen Grundsätzen vorgegangen werden, um günstige Voraussetzun-

gen für den Zusammenschluss inselartig verbreiteter Teilpopulationen zu schaffen.

Pflegeeingriffe und Infrastrukturanlagen sollen die Lebensraumsprüche und die Störungsempfindlichkeit des Auerhuhns optimal berücksichtigen <sup>1</sup>).

Ziel ist ein strukturreicher, locker bis lückig aufgebauter, möglichst stark diversifizierter Wald, der wie jener im Schema auf Seite 8 alle wesentlichen Ansprüche des Auerhuhns erfüllt.

### 5.1. Allgemeine Empfehlungen

- In der Balz- und Aufzuchtzeit, d.h. zwischen Anfang April und Mitte Juli, auf Waldarbeiten in Auerhuhn-Gebieten unbedingt verzichten, wenn möglich auch schon gegen Ende des Winters von Februar bis März (siehe Kapitel 7 "Störungen")
- Auf wenig produktiven Standorten wie z.B. moorigen Flächen, Kreten- und Kuppenlagen auf Eingriffe verzichten. Auf solchen Standorten ist aufgrund der geringen Dynamik kurz- bis mittelfristig nicht damit zu rechnen, dass sich die Bestände schliessen und damit für das Auerhuhn unbenutzbar werden.
- Altbäume, die als Balz- und Schlafbäume benutzt werden, so lange wie möglich schonen

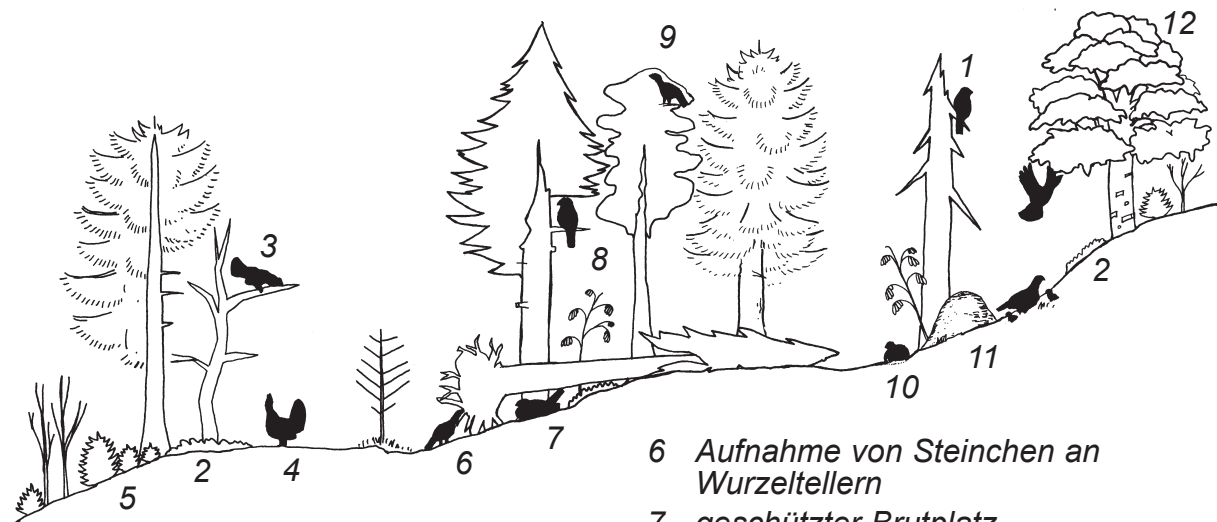
---

1 Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966:

*Art. 18*

1 Dem Aussterben einheimischer Tier- und Pflanzenarten ist durch die Erhaltung genügend grosser Lebensräume (Biotope) und andere geeignete Massnahmen entgegenzuwirken.

Bei diesen Massnahmen ist schutzwürdigen land- und forstwirtschaftlichen Interessen Rechnung zu tragen.



- 1 freier Schlafplatz
- 2 Heidelbeeren
- 3 Balzbaum
- 4 Bodenbalzplatz
- 5 Jungfichten (als Deckung, z.T. als Winternahrung)

- 6 Aufnahme von Steinchen an Wurzeltellern
- 7 geschützter Brutplatz
- 8 gedeckter Schlafplatz
- 9 Föhren und Weisstanne (Nadeln als Winternahrung)
- 10 Sandbadestelle («Huderpfanne»)
- 11 Ameisenhaufen
- 12 Buche (Knospen)

- tote Bäume (Dürrständer) stehen lassen
- Bestände mit über 100-jährigen Bäumen in den bekannten Auerhuhn-Kerngebieten möglichst lange erhalten
- dunkle Wälder, besonders mittleres Baumholz (35–50 cm Brusthöhen-durchmesser BHD) durchforsten
- Kronenschluss frühzeitig und andauernd unterbrechen, lockere bis lückige Struktur anstreben (maximal 50–70 % Kronenschluss)
- mittleren Holzvorrat (300–400 m<sup>3</sup>) nicht überschreiten, es sei denn, die betreffenden Bestände befänden sich in einer Alters- oder Zerfallsphase und der grosse Teil des Holzvorrats konzentrierte sich auf wenige starke Bäume
- stufigen Waldaufbau unter Einbeziehung aller Altersklassen fördern
- im Gebirgswald Gruppenplenterung oder kleinflächigen Femelschlag an-

wenden bzw. Räumung in schmalen Streifen durchführen

- Moore und daran angrenzende Wald-ränder nicht verändern
- auf Entwässerungen und chemische Hilfsstoffe verzichten <sup>2)</sup>

<sup>2)</sup> Bundesgesetz über den Wald (Waldgesetz WaG) vom 4. Oktober 1991, in Kraft seit 1. Januar 1993:

*Art. 18 Umweltgefährdende Stoffe*

Im Wald dürfen keine umweltgefährdenden Stoffe verwendet werden. Die Umweltschutzgesetzgebung regelt die Ausnahmen.

Verordnung über den Wald (Waldverordnung WaV) vom 30. November 1992, in Kraft seit 1. Januar 1993:

*Art. 26 Pflanzenbehandlungsmittel*

2 Die Verwendung von Unkrautvertilgungsmitteln nach Anhang 4.3 der StoV (d.h. Verordnung über umweltgefährdende Stoffe, Stoffverordnung) ist im Wald verboten. Bewilligt wird jedoch ihre Verwendung in forstlichen Pflanzgärten ausserhalb der Zonen S1 und S2 von Grundwasserschutzzonen.

*Art. 27 Dünger*

1 Die Verwendung von Düngern und diesen gleichgestellten Erzeugnissen nach Anhang 4.5 der StoV ist im Wald verboten.

- Extensive und genau kontrollierte Waldweide kann die Eignung eines Waldes als Auerhuhn-Lebensraum verbessern. Soweit heute bekannt, trifft dies jedoch nur für Lebensräume im Jura zu.
- auf Zäune verzichten, lokale Probleme mit zu hohen Schalenwildbeständen und mit Wildverbiss gemeinsam mit der Wildhut angehen <sup>3)</sup>

## 5.2. Femelschlagwald

- kleinflächig bewirtschaften bei kontinuierlicher Erhaltung von Altholzbeständen
- lange Verjüngungszeiträume einhalten

## 5.3. Plenterwald

- offene Struktur erhalten
- Uniformität vermeiden (ein Plenterwald soll neben dichteren Stellen auch Lücken aufweisen)
- wenn möglich mit Gruppenplenterung optimale Strukturen für das Auerhuhn schaffen

## 5.4. Verjüngung

- konsequent mit Naturverjüngung arbeiten
- grossflächige büstendichte Verjüngung vermeiden, aber für soviel Ver-

jüngung sorgen, dass eine langfristige Stabilität des Waldbestandes gewährleistet ist

- Waldlichtungen offen halten
- Gleichgewicht zwischen Schalenwildpopulation und örtlichen Bedürfnissen in Bezug auf Naturverjüngung anstreben. Wichtig dafür ist die Erhaltung ausreichend offener Bestände.

## 5.5. Baumartenwahl

- standortgerechte, natürliche Baumartenmischung anstreben
- Föhre und Weisstanne fördern
- Buche auf buchenfähigen Standorten zumindest als Beimischung erhalten
- keine reinen Fichtenbestände anlegen
- den Anbau floren- und standortfremder Baumarten unterlassen

## 5.6. Strauch- und Zwergstrauchschicht

- Heidelbeere und andere Beerensträucher grossflächig erhalten und durch genügend Lichteinfall fördern
- Vogelbeerbaum fördern oder zumindest stehen lassen
- Verdrängung der Zwergsträucher durch grossflächige, zu dichte Waldverjüngung verhindern

## 5.7. Insekten

- Insekten durch Schaffung von ausreichendem Lichteinfall und von trockenen Kleinstandorten am Waldboden fördern

<sup>3</sup> Waldgesetz vom 4. Oktober 1991:

*Art. 27 Massnahmen der Kantone*

2 Sie regeln den Wildbestand so, dass die Erhaltung des Waldes, insbesondere seine natürliche Verjüngung mit standortgerechten Baumarten, ohne Schutzmassnahmen gesichert ist. Wo dies nicht möglich ist, treffen sie Massnahmen zur Verhütung von Wildschäden.

### 5.8. Waldreservate

Das neue Waldgesetz ermöglicht das Ausscheiden von Waldreservaten zur Erhaltung der Artenvielfalt von Fauna und Flora <sup>4)</sup>. Wegen der akuten Bedrohung des Auerhuhns sollten an geeigneten Orten möglichst grossflächige Waldreservate ausgeschieden werden. Dort, wo die Lebensraumqualität nur mit gezielten Eingriffen erhalten und verbessert werden kann, ist der Status "Sonderwaldreservat mit besonderer Bewirtschaftung" zu wählen. Wo keine Eingriffe zur Förderung einer vielfältigen Baumartenmischung und der Waldstruktur im Sinne von Kap. 2.4. nötig sind, werden vorteilhaft Naturwaldreservate ohne Nutzungseingriffe gewählt.

Das Ausscheiden von Reservaten erleichtert die Planung, die Anordnung und

Durchführung notwendiger Massnahmen (wie Wegegebote, Pilz- und Beerenpflückverbot), die Nutzungseingriffe, die Regelung finanzieller Abgeltungen sowie die Erfolgskontrolle.

---

4 Waldgesetz vom 4. Oktober 1991:

*Art. 20 Bewirtschaftungsgrundsätze*

4 Die Kantone können zur Erhaltung der Artenvielfalt von Fauna und Flora angemessene Flächen als Waldreservate ausscheiden.



*Heidelbeeren sind die wichtigsten Zwergsträucher in den meisten Auerhuhn-Lebensräumen; Knospen und Triebe, im Sommer und Herbst auch Blätter und Beeren, werden gern gefressen.*

## 6. Erschliessungen

### 6.1. Konventionelle Erschliessungen

Walderschliessungen mit Strassen oder Wegen werden oft als Grund für das Erlöschen von Auerhuhnpopulationen angesehen. Sie stellen tatsächlich eine Gefahr dar, da sie wichtige Auerhuhnlebensräume verändern oder zerstören können. Sie ermöglichen eine Intensivierung der Bewirtschaftung und das Eindringen von Störungen in bisher kaum begangene Wälder.

Allerdings muss man Waldstrassen zugute halten, dass sie einförmige Bestände auflockern können. An ihren Rändern wachsen bald Zwergsträucher, und an den Böschungen siedeln sich Ameisen und andere Insekten an. Sofern die Strassen nicht mit einem Hartbelag versehen werden, können die Hühner auf ihnen Magensteinchen aufnehmen, und am Strassenrand können Sandbadegelegenheiten entstehen. Diese möglichen positiven Effekte eines Waldstrassenbaus können aber die damit verbundenen Gefahren nicht aufwiegen. Die mögliche Aufwertung eines Auerhuhn-Lebensraums kann deshalb den Bau oder den Ausbau einer Waldstrasse oder eines Maschinenwegs nie rechtfertigen.

Sofern in der forstlichen Planung eine Bewirtschaftung vorgesehen ist, gilt deshalb: Für alle nicht erschlossenen Auerhuhngebiete und für solche, in denen Erschliessungen ausgebaut oder saniert werden müssten, soll sich die Bewirtschaftung prioritär auf andere Infrastrukturen als auf Forststrassen und Maschinenwege stützen. Dies gilt selbst dann, wenn die Aufwertung der Lebensräume Teil der Bewirtschaftungsziele ist. Ebenso müssen auch Basiserschliessungen den Lebensraumbedürfnissen Rechnung

tragen. Ist die Ausrichtung auf eine solche auerhuhnverträgliche Bewirtschaftung nicht möglich, so muss der getroffene Grundsatzentscheid für eine Bewirtschaftung überdacht und die Option Nutzungsverzicht ins Auge gefasst werden (vgl. dazu Kap. 5.8 "Waldreservate").

Zu jedem Strassenbau-Projekt sind stets alternative Erschliessungsmöglichkeiten gründlich zu prüfen (vgl. Kap. 6.2).

Falls ein kantonales oder regionales Auerhuhn-Schutzkonzept besteht, sind dessen Vorgaben massgebend. Besteht kein solches Konzept, so ist vor der Planung neuer oder dem Ausbau bestehender Waldstrassen abzuklären, ob Auerhühner im oder nahe am Projektperimeter vorkommen. Falls ja, sind die folgenden Punkte zu berücksichtigen:

- In Kerngebieten des Auerhuhns müssen weitere Erschliessungen unterbleiben. Zu diesem Zweck müssen in regionalen forstlichen Planungen Vorranggebiete für das Auerhuhn und andere störungsempfindliche Wildtierarten bezeichnet werden. Bei bereits bestehenden Erschliessungen kann



*Waldstrassen und Maschinenwege mit dem kleinstmöglichen Ausbaustandard anlegen; möglichst auf Hartbelag verzichten.*

- auch eine Aufgabe oder ein Rückbau sinnvoll sein.
- Ist in speziellen Ausnahmefällen eine neue Erschliessung in Kerngebieten unumgänglich, so können keine allgemeinen Empfehlungen abgegeben werden. Die Linienführung muss von Fall zu Fall durch mit den Verhältnissen vertraute Experten beurteilt werden. Es ist deshalb unerlässlich, einen Auerhuhn-Experten für die Detailplanung beizuziehen.
  - Auch für die Erschliessungsplanung ausserhalb der Kerngebiete wird dringend empfohlen, einen mit den Verhältnissen vertrauten Experten zur Planung beizuziehen.
  - In jedem Fall müssen Strassen ausserhalb der Sichtweite von bekannten Balzplätzen im Abstand von mindestens 200 m, je nach lokalen Verhältnissen auch mehr, verlaufen.
  - Rundwege und Zusammenschlüsse von Strassen und Wegen sind zu vermeiden, damit diese für andere Nutzungen (vor allem Erholung und Sport) nicht attraktiv werden.



*Waldstrassen in empfindlichen Gebieten sollen für nicht-forstlichen Verkehr gesperrt werden. Verbote allein genügen nicht.*

- Bestehende und zukünftige Erschliessungen sind mit allgemeinen Fahrverboten und abschliessbaren Barrieren zu versehen, damit der Privatverkehr (auch mit Motorrädern) konsequent und kontrollierbar verhindert wird <sup>5)</sup>.
- Im Rahmen von Erschliessungsmassnahmen sollen auch das Wanderwegnetz überprüft, Wanderrouten auf Waldstrassen verlegt und die Benützung durch Fahrräder (Mountain-Bikes) geregelt oder nötigenfalls eingeschränkt werden.
- Auf Hartbelag soll verzichtet werden.
- Wo möglich (z.B. in Naturschutzgebieten) striktes Weggebot erlassen, sonst in stark begangenen Gebieten mit Hinweistafeln (ohne Erwähnung des Auerhuhns) um Benützung der Wege bitten.

5 Waldgesetz vom 4. Oktober 1991:

*Art. 15 Motorfahrzeugverkehr*

1 Wald und Waldstrassen dürfen nur zu forstlichen Zwecken mit Motorfahrzeugen befahren werden. Der Bundesrat regelt die Ausnahmen für militärische und andere öffentliche Aufgaben.

2 Die Kantone können zulassen, dass Waldstrassen zu weiteren Zwecken befahren werden dürfen, wenn nicht die Walderhaltung oder andere öffentliche Interessen dagegen sprechen.

3 Die Kantone sorgen für die entsprechende Signalisation und für die nötigen Kontrollen. Wo Signalisation und Kontrollen nicht genügen, können Barrieren angebracht werden.

Waldverordnung vom 30. November 1992:

*Art. 13*

1 Waldstrassen dürfen zu folgenden Zwecken mit Motorfahrzeugen befahren werden:

- zu Rettungs- und Bergungszwecken;
- zu Kontrollfahrten der Polizei;
- zu militärischen Übungen;
- zur Durchführung von Massnahmen zum Schutz vor Naturereignissen;
- zum Unterhalt von Leitungsnetzen der PTT-Betriebe.

## 6.2. Andere Holzbringungsmethoden im Vergleich

### a) Seilkran

Der Holztransport mit Seilkran kann für das Auerhuhn Vorteile bringen. In der Regel wird grosszügiger angezeichnet und stärker eingegriffen als in Wäldern, welche gut mit Strassen und Wegen erschlossen sind. Damit wird viel Licht in den Wald gebracht und oft eine für das Auerhuhn günstige Waldentwicklung in Gang gesetzt. Gleichzeitig bleiben die negativen Folgen einer Erschliessung mit Strassen und Wegen aus. Seilkräne und Kabelanlagen sollen wegen der Unfallgefahr nur möglichst kurze Zeit hängen gelassen werden. Ein eventueller finanzieller Mehraufwand, der durch die Bewirtschaftung mit dem Seilkran verursacht wird, kann vom Bund teilweise abgegolten werden <sup>6)</sup>.



Holzbringung mit Seilkran

### b) Helikopter

Der Helikopter ist eine Alternative zum Seilkran dort, wo dieser aus topografischen oder anderen Gründen nicht zum Einsatz kommen kann, wo aber trotzdem Nutzungen nötig sind. Das kann z.B. der Fall sein in Wäldern mit besonderer Schutzfunktion (BSF) oder wenn Holz aus phytosanitären Gründen aus dem Bestand entfernt werden muss. Der Holztransport mit dem Helikopter verursacht eine Störung, die aber keine wesentlichen Auswirkungen auf Raufusshühner haben wird, sofern sie sich auf wenige Tage im Herbst beschränkt. Die Rücksichtnahme auf andere Wildtierarten und eine diesbezügliche Absprache mit dem zuständigen Wildhüter bzw. mit der lokalen Jagdgesellschaft sollte selbstverständlich sein.

## 7. Störungen

Das Auerhuhn reagiert sehr empfindlich auf Störungen aller Art. Die Hähne verlassen die Balzplätze schon bei geringfügigen Störungen und suchen sie für einige Zeit, bei regelmässiger Beeinträchtigung schliesslich gar nicht mehr auf. Küken können von der sie führenden Henne weggesprengt werden und an Unterkühlung zugrunde gehen, da sie in den ersten Lebenstagen ihre Körper-

6 Waldgesetz vom 4. Oktober 1991:

*Art. 38 Bewirtschaftung des Waldes*

2 Er (d.h. der Bund) leistet Finanzhilfen bis zu 50 Prozent der Kosten von Massnahmen wie...

b. befristete waldbauliche Massnahmen wie Pflege, Holznutzung und -bringung, wenn die Gesamtkosten nicht gedeckt oder diese Massnahmen aus Gründen des Naturschutzes besonders aufwendig sind.

temperatur noch nicht selbstständig aufrechterhalten können. Störungen müssen daher von Auerhuhn-Lebensräumen ferngehalten werden.

Verschiedene Aktivitäten im Wald können zu Störungen führen, z.B. Pilze oder Beerensammeln, Mountain-Biking und Motocross, Langlauf, Skifahren abseits der Pisten (Variantenfahren), Orientierungsläufe, aber auch Beobachten und Fotografieren am Balzplatz. Auch freilaufende Hunde können ein Problem sein.

Um die scheuen Vögel nicht zu stören, verzichten verantwortungsbewusste Naturfreunde deshalb darauf, Auerhühner in der Balzzeit zu suchen. Beobachtungen, welche zur Bestandskontrolle gemacht werden, müssen aus einem Versteck heraus erfolgen. Dieses soll nicht zu nahe am Balzplatz angelegt und schon vor der Abenddämmerung bezogen werden. In einigen Kantonen ist dafür eine Bewilligung der Jagdbehörden erforderlich. Auf alle Fälle sind solche Zählungen mit der kantonalen Wildhut oder der Jagdverwaltung abzusprechen.

Waldstrassen erleichtern das Eindringen von Störungen in Auerhuhn-Lebensräume. Jede nicht-forstliche Benutzung muss daher mit stabilen, abschliessbaren (und tatsächlich abgeschlossenen) Barrieren verhindert werden. Sie sollen an Stellen stehen, wo sie nicht umfahren werden können.

In den Kerngebieten (vor allem an Balzplätzen, in Gebieten für die Jungenaufzucht sowie in Winter-Aufenthaltsgebieten) sollten auch Störungen durch Forstarbeiten unterbleiben, besonders in der Balz- und Aufzuchtzeit (Anfang April bis Mitte Juli). Soweit als möglich sollten die Auerhuhn-Lebensräume auch gegen Ende des Winters nicht durch Waldarbei-

ten gestört werden, d.h. im Februar und März. In dieser Zeit ist der Energiehaushalt vor allem der Hennen ohnehin schon sehr grossen Belastungen ausgesetzt.

Grossveranstaltungen im Wald sind bewilligungspflichtig, wo es der Schutz von Wildtieren erfordert; zuständig für die Bewilligung sind die Kantone <sup>7)</sup>. In Lebensräumen des Auerhuhns müssen Grossveranstaltungen unterbleiben.

Wo Auerhuhn-Lebensräume an touristisch stark genutzte Räume grenzen, müssen Lenkungsmaßnahmen ergriffen werden, mit denen eine klare räumliche Trennung zwischen touristischen Aktivitäten und Auerhuhn-Lebensräumen erreicht werden kann.

## 8. Vorgehen bei Planungen

Das Planen von Erschliessungen und das Festlegen von waldbaulichen Zielen sind in der Regel Inhalte der überbetrieblichen forstlichen Planung. Diese wird je nach Kanton "Waldentwicklungsplanung" oder "regionale Waldplanung" genannt. Über die Berücksichtigung der Bedürfnisse des Auerhuhns in solchen Planungen gibt die Publikation des BUWAL "Auerhuhn und Haselhuhn: Ihr Schutz in der regionalen Waldplanung" Auskunft.

<sup>7</sup> Waldgesetz vom 4. Oktober 1991:

*Art. 14 Zugänglichkeit*

2 Wo es die Erhaltung des Waldes oder andere öffentliche Interessen, wie namentlich der Schutz von Pflanzen und wildebenden Tieren erfordern, haben die Kantone:

- a. für bestimmte Waldgebiete die Zugänglichkeit einzuschränken;
- b. die Durchführung von grossen Veranstaltungen im Wald einer Bewilligung zu unterstellen.



Informationen darüber, ob Auerhühner im Perimeter eines Waldbau- oder Erschliessungsprojekts leben, sind an folgenden Stellen erhältlich:

- Schweizerische Vogelwarte, 6204 Sempach, Tel. 041 462 97 00
- Wildhüter, kantonale Jagd- oder Naturschutzämter
- Kantonsforstämter
- Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL, Eidg. Forstdirektion, Bereich Wildtiere, 3003 Bern, Tel. 031 323 03 07
- in verschiedenen Landesgegenden auch bei regionalen Auerhuhn-Schutzgruppen oder bei anderen Auerhuhn-Spezialisten (Kontaktadressen an der Schweizerischen Vogelwarte erhältlich)

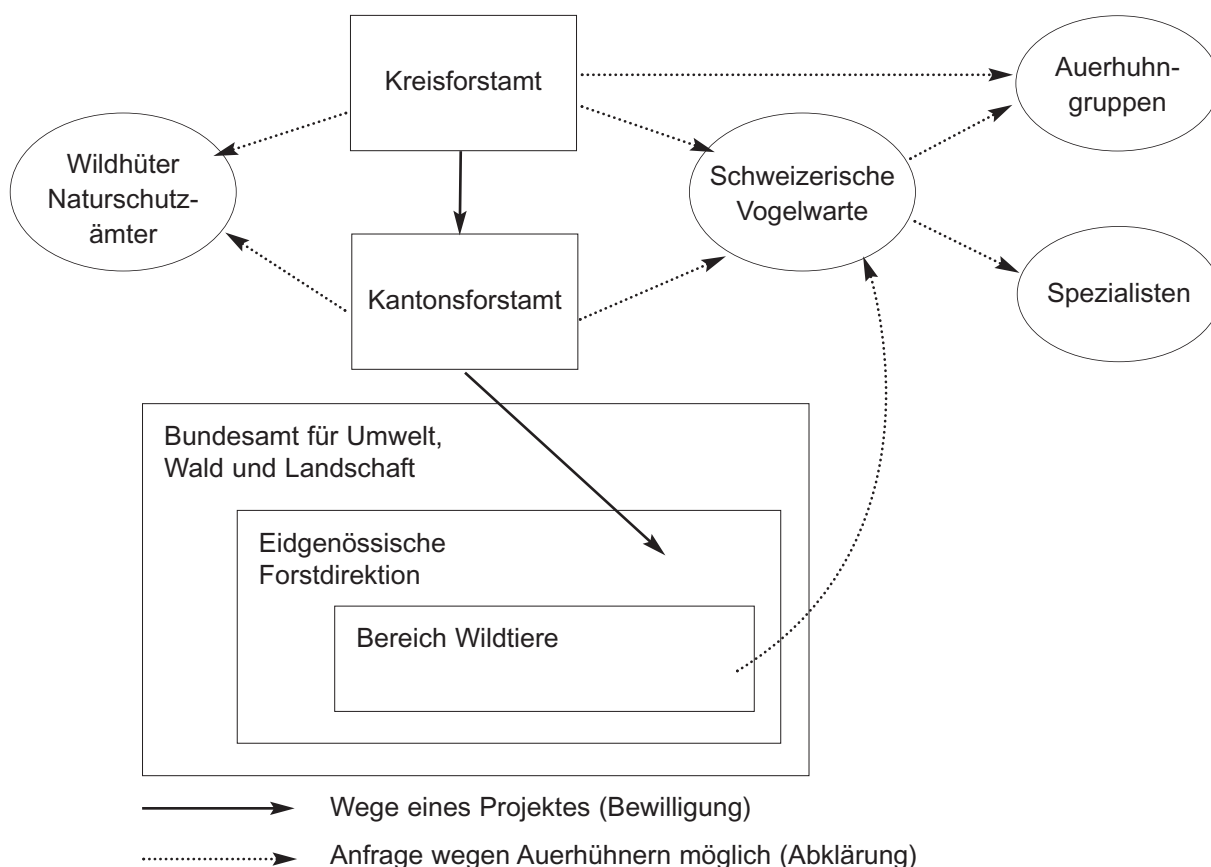
Frühzeitige Abklärungen ersparen viel Ärger beim Genehmigungsverfahren

eines Projektes. Am unangenehmsten für alle Seiten ist es, wenn erst bei der Prüfung durch das BUWAL die Frage der Auerhuhnverträglichkeit gestellt wird.

### 9. Antworten auf häufige Einwände

*Auerhühner werden gelegentlich auf Waldstrassen angetroffen; es wird dann daraus geschlossen, diese seien offenbar für Auerhühner sogar nützlich.*

Eine Studie mit sender-markierten Auerhühnern im Schwarzwald hat gezeigt, dass sich diese umso häufiger an und auf Waldstrassen aufhalten, je schlechter geeignet der umliegende Waldbestand ist. Solche Beobachtungen sollen also dazu auffordern, zu dichte Bestände aufzulichten und optimal strukturierte Lebensräume zu schaffen.



*Immer wieder wird von Auerhähnen berichtet, die nicht scheu sind und manchmal sogar Menschen angreifen. Dies kann zur Annahme verleiten, die Störungsanfälligkeit sei nicht sehr gross.*

Solche aggressiven Hähne treten gelegentlich auf. Man nennt sie auch "balztoll". Die Ursachen dafür sind nicht ganz klar, doch sind balztolle Hähne nach einer finnischen Untersuchung in stark aufgesplitterten Lebensräumen häufiger. Sie sind also ein Alarmsignal.

*Im Schweizer Wald brüten 59 Vogelarten; 15 davon sind bedroht. Schadet auerhuhnfreundlicher Waldbau anderen Arten? Muss der Förster für diese Vogelarten Massnahmen treffen, die mit jenen für das Auerhuhn im Widerspruch stehen?*

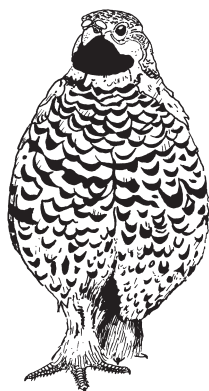
Das Auerhuhn ist ein Charaktervogel strukturreicher, naturnaher Bergwälder.

Wo stabile Populationen dieses Raufusshuhns leben, "ist die Welt noch in Ordnung". Der Schutz weiterer Artengruppen kann zusätzliche Massnahmen nötig machen, z.B. das Stehenlassen von Höhlenbäumen für Spechte, aber auch für den Raufussskauz. Sich gegenseitig ausschliessende Schutzmassnahmen für verschiedene waldbewohnende Vogelarten sind also nicht zu befürchten. Grundsätzlich nützen Massnahmen zugunsten des Auerhuhns auch vielen anderen wildlebenden Tieren.



*Reich strukturierter Auerhuhn-Lebensraum in der Innerschweiz.*

## 10. Andere Raufusshühnerarten



Das *Haselhuhn* bewohnt die frühen Entwicklungsstadien laubholzreicher Wälder. Reich gegliederte, schwer durchdringbare, stufig aufgebaute Dickungen (Stammdurchmesser auf Brusthöhe BHD kleiner als 8 cm) und Stangenhölzer (BHD 8–20 cm) sowie Bestände mit plenterartiger Struktur sagen ihm besonders zu. Das Haselhuhn gehört also in die Pionierphasen, das Auerhuhn in die Endphasen der Waldentwicklung.



Das *Birkhuhn* lebt in der "Kampfzone des Waldes", d.h. bei uns in lockeren, sich nach oben allmählich auflösenden Waldbeständen an der oberen Wald- und Baumgrenze. Diese sollen weder durch Holznutzung verändert noch für die Gewinnung von Weideland zerstört werden. Auch innerhalb des Waldgürtels dürfen

bei der Ausscheidung von alp- und waldbwirtschaftlich genutzten Flächen keine harten Grenzlinien entstehen.



Auch der vierte und letzte Vertreter der Raufusshühner in der Schweiz, das *Alpenschneehuhn*, ist von der menschlichen Tätigkeit nicht ganz unbeeinflusst geblieben: Durch die künstliche Senkung der oberen Waldgrenze bei intensiverer Alpnutzung wurden die Flächen der (fast) baumfreien Zwergstrauchgesellschaften, in denen es brütet, vielerorts vergrößert.

Keines unserer Waldhühner kann in einem geschlossenen, reinen Fichtenwald leben. Das Birkhuhn ist im subalpinen Fichtenwald der Nordalpenzone auf den Vogelbeerbaum angewiesen, und das Haselhuhn benötigt verschiedene Laubbäume und Sträucher. Eine vielseitige Baumartenzusammensetzung aus einheimischen Arten nützt daher allen waldbewohnenden Raufusshühnern.

## 11. Weiterführende Literatur

- BADILATTI, B. (1992): Das Auerhuhn in einem Hochgebirgstal (1981–1991). Ornithol. Beob. 89: 50–55.
- BLATTNER, M. & A. PERRENOUD (2001): Merkblatt Haselhuhn und Waldbewirtschaftung. BUWAL, Bern.
- DÄNDLIKER, G., P. DURAND, N. NACEUR & C. NEET (1996): Contribution à l'étude et à la protection des Grands Tétrás du Jura vaudois. Mém. Soc. Vaud. Sci. Nat. 19: 175–236.
- EIBERLE, K. (1982): Waldbau und Auerhuhn. Schweizer Förster 118: 68–75.
- KLAUS, S., A. V. ANDREEV, H. H. BERGMANN, F. MÜLLER, J. PORKERT & J. WIESNER (1989): Die Auerhühner (*Tetrao urogallus* und *Tetrao urogalloides*). Neue Brehm Bücherei, Wittenberg Lutherstadt. 280 S.
- LECLERCQ, B. (1988): Le Grand Coq de Bruyère. Ed. Sang de la Terre, Paris.
- LECLERCQ, B. & J. ROCHE (1992): Des forêts pour le Grand Tétrás. Parcs Naturels Régionaux des Ballons des Vosges et du Haut Jura, Munster & Lajoux. 48 S.
- MARTI, C. (1986): Verbreitung und Bestand des Auerhuhns (*Tetrao urogallus*) in der Schweiz. Ornithol. Beob. 83: 67–70.
- MARTI, C. (1992): Vom Inventar zum Schutz. Ornithol. Beob. Dezember 1992/Nr.6: 31–33.
- MARTI, C., P. MEILE & U. BÜHLER (1988): Forstwirtschaft und Auerhuhn. Schweizer Förster 124 (7–8): 17–18.
- MÜLLER, W. (1991): Naturschutz im Wald am Beispiel von Vogelarten. Schweiz. Z. Forstwesen 142: 751–771.
- NEET, C., B. LECLERCQ, C. MARTI, G. DÄNDLIKER & B. REYMOND (1996): Quelle stratégie adopter pour la protection du Grand Tétrás? Mém. Soc. Vaud. Sci. Nat. 19: 257–261.
- PERRENOUD, A., O. SCHNEIDER & A. BERNASCONI (2001): Auerhuhn und Haselhuhn: Ihr Schutz in der regionalen Waldplanung. BUWAL, Bern.
- RUDMANN, F. (1977): Das Auerhuhn im Toggenburg. Feld Wald Wasser 5 (5): 32–33.
- SCHMID, H., R. LUDER, B. NAEF-DAENZER, R. GRAF & N. ZBINDEN (1998): Schweizer Brutvogelatlas. Verbreitung der Brutvögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein 1993–1996. Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 574 S.
- SCHROTH, K.-E. (1990): Kartierung von Auerhuhnhabitaten im Nordschwarzwald. In: Auerwild in Baden-Württemberg – Rettung oder Untergang? Landesforstverwaltung Baden-Württemberg, Stuttgart.

Zur Berücksichtigung des Haselhuhns vgl. das analoge Merkblatt «Haselhuhn und Waldbewirtschaftung» (Bestellnummer VU-7022-D)



*Auerhuhn-Lebensraum im Westschweizer Jura zur Balzzeit (Ende April).*

## Dank

Der Herausgeber und die Autoren danken allen, die in irgendeiner Weise zum Merkblatt beigetragen haben, namentlich Francis Benoît, Kurt Bollmann, Ueli Bühler, Gottlieb Dändliker, Ruedi Hess, Peter Meile, Philippe Morier-Genoud, Alain Perrenoud, Franz Rudmann, Jacques Studer, Philippe Vuilleumier und Reto Zingg.

## Kontaktadressen

Wenn Sie generelle Auskünfte über das Auerhuhn brauchen, können Sie sich an die folgenden beiden Stellen wenden. Sie vermitteln Kontakte zu lokalen Kennern oder Gutachtern.

BUWAL  
Eidg. Forstdirektion  
Bereich Wildtiere  
3003 Bern  
Tel. 031 323 03 07  
Fax 031 324 78 66  
E-Mail [wald@buwal.admin.ch](mailto:wald@buwal.admin.ch)

Schweizerische Vogelwarte  
6204 Sempach  
Tel. 041 462 97 00  
Fax 041 462 97 10  
E-Mail [info@vogelwarte.ch](mailto:info@vogelwarte.ch)