



## ERFASSUNG & BEWERTUNG VON ARTEN DER VS-RL IN BAYERN

### Auerhuhn

*Tetrao urogallus*

Stand: Juli 2014

#### Begriffsdefinitionen

**Aktivitätsdichte:** Summe der Inventurpunkte mit registrierten Art-Nachweisen (s.u.) im Verhältnis zur Gesamtzahl der aufgenommenen Inventurpunkte innerhalb des jew. Vogelschutzgebietes (SPA).

**Auerhuhn-Vorranggebiete:** Maßnahmenflächen, die für das Auerhuhn besonders wertvoll oder besonders sensibel sind und deren ersatzloser Verlust mit großer Wahrscheinlichkeit zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes führen würde. Hier sind bei entsprechender waldbaulicher Behandlung auch längerfristig günstige Habitatstrukturen für das Auerwild zu erwarten. In den Vorranggebieten liegen zu großen Teilen auch die noch intakten ursprünglichen Lebensräume der Art.

#### Übersicht der Arbeitsschritte

##### A) Bewertung des Erhaltungszustandes

1. Modellierung eines Suchraumes mithilfe eines GIS (Geoinformationssystem) anhand von Geländeparametern.
2. Erfassung von Artnachweisen und Waldstrukturen im Suchraum an Inventurpunkten im 200 x 200 m Raster.
3. Auswertung der Inventurdaten und Bewertung des Erhaltungszustandes anhand der ermittelten Inventurergebnisse.

##### B) Abgrenzung von Maßnahmenflächen im Gelände

1. Festlegung von Auerhuhn-Vorranggebieten.
2. Abgrenzung von zusätzlichen Maßnahmenflächen außerhalb der Vorranggebiete.

##### C) Darstellung der Ergebnisse im Text- und Kartenteil des Natura2000-Managementplans (siehe SPA-Arbeitsanweisung)

#### Erhebungsumfang Ersterfassung

Aufgrund der Größe der Schutzgebiete, dem ungleichmäßig verteilten Vorkommen der Art und der schwierigen Geländebeziehungen im Gebirge erfolgt die Erfassung von Daten zur Bewertung des Erhaltungszustandes in vorab ausgewählten Probeflächen (=Suchräumen).

Die Größe der zu beprobenden Suchräume bei SPA-Gebieten < 1200 ha beträgt mind. 400 ha. Bei größeren Gebieten ist die zu beprobende Fläche wie folgt zu ermitteln:

Größe SPA-Gebiet	< 1200 ha	1200-5000ha	5000-10000ha	10000-20000ha	> 20000ha
Größe der Probe- flächen/Suchräume	min. 400ha	min. 30%	min. 20%	min. 15%	min. 10%

Für die Abgrenzung von Maßnahmenflächen wird das gesamte Vogelschutzgebiet begutachtet.

#### Erfassungsmethodik

##### Vorabgrenzung eines Suchraumes

Die Bewertung der Populations- und Habitatparameter erfolgt in vorab modellierten Suchräumen.

Für Habitatmodellierungen lassen sich die Ansprüche des Auerhuhns grundsätzlich in Waldstrukturparameter (Bestandesalter, Überschildung, Baumarten, Schichtigkeit) und Geländeparameter (Hangneigung, Exposition, Höhenlage) unterteilen. Daten zu den Waldstrukturen liegen momentan noch nicht flächendeckend vor. Sie sollen auch nicht als Auswahlkriterium für einen Suchraum verwendet werden, um derzeit ungünstig bestockte aber potenziell grundsätzlich geeignete Habitate nicht von vornherein auszuschließen. Für die Modellierung werden deshalb lediglich unbeeinflussbare Geländeparameter herangezogen:

- Waldflächen gemäß des Amtlich Topographisch-Kartographischen Informationssystems (ATKIS)
- Hangneigung < 35 °
- Höhenlage

Neben dem Ausschluss von Nicht-Wald-Flächen, Flächen in Geländeeinschnitten und zu steilen Flächen (Hangneigung > 35°) sind Höhenlage und Hangneigung flexible Eingangsgrößen, die je nach „zu kartierender Fläche“ die Suchraumkulisse sukzessive verkleinern bis die benötigten Probeflächenanteile erreicht sind (je nach Gebietsgröße 10-30 % der SPA-Gebietsfläche). Unbeeinflussbare Geländeparameter bestimmen so einen Suchraum, dessen Größe und Struktur Rückschlüsse auf die potenzielle und tatsächliche Habitateignung erlauben.

### **Datenerhebung Populationsbewertung**

- In den Suchräumen wird ein dauerhaftes Raster mit 200x200m angelegt.
- An den Gitternetzschrittpunkten erfolgt standardisiert innerhalb eines Radius von 5m jew. rd. 5 Min. lang die Erfassung von direkten und indirekten Nachweisen (siehe Aufnahmeformular im Anhang):
  - direkte Sicht- und eindeutige Verhörnachweise
  - Federn
  - Kot
  - Fraßspuren (an Trieben)
  - Sandbadeplätze
  - Trittspuren
  - durch Exkremete markierte Nächtigungs- und Ruheplätze
- Nachweise außerhalb des 5m-Radius (=Nachbarfunde) werden bis zu einer Entfernung von max. 100m dem nächstgelegenen Aufnahmepunkt zugeordnet.
- Auch außerhalb des Inventurrasters werden sämtliche direkte und indirekte Nachweise möglichst punktgenau erfasst.
- Für die Bewertung des Erhaltungszustandes der Population werden nur die Artnachweise an den Inventurpunkten im 5m-Radius ausgewertet.
- Ggf. vorhandene Daten von Balzplatzzählungen werden im Textteil des Managementplans dokumentiert. Das Monitoring selbst verzichtet jedoch bewusst auf ein Kartieren der Hähne am Balzplatz, da nicht sichergestellt werden kann, dass alle Balzplätze bekannt sind, die Hähne zwischen den Plätzen wechseln und die einjährigen Hähne meist noch nicht anzutreffen sind. Zum anderen wären flächenbezogene Aussagen – falls überhaupt - nur über ein zeitgleiches, flächendeckendes Beobachten der Balzplätze möglich. Dies kann im Rahmen der Natura 2000 Kartierung weder zeitlich noch finanziell realisiert werden.

### **Datenerhebung Habitatbewertung**

- An den festgelegten Inventurpunkten werden zusätzlich zu den Artnachweisen im 20 m-Radius die vorhandenen Habitatstrukturen erfasst (siehe Aufnahmeformular im Anhang).

### **Datenerhebung zur Bewertung von Beeinträchtigungen**

- An den festgelegten Inventurpunkten werden außerdem mögliche Beeinträchtigungen im 20 m-Radius erfasst. Unter „Beeinträchtigung“ werden potenzielle Störquellen (z.B. Wanderwege), eine negative Veränderung zuvor geeigneter Habitate (z.B. Entwässerungsgraben im Moorwald) oder sonstige Gefährdungsursachen (z.B. Zaun) subsummiert.
- Die Erfassung dieser Faktoren im Rahmen der Inventur soll die Bewertung von möglichen

Beeinträchtigungen erleichtern. Grundsätzlich erfolgt diese Beurteilung jedoch gutachterlich für das gesamte Schutzgebiet.

### **Erfassungszeitraum**

- Bei begehbarem Gelände werden die Aufnahmen nach der Balz- bzw. gegen Ende der Mauserzeit durchgeführt: Ende Juli bis Ende Oktober (dann erhöht sich die Wahrscheinlichkeit eines Federfundes und die Individuen sind nicht mehr an den Balzplätzen konzentriert).

### **Maßnahmenplanung**

Die Abgrenzung von Maßnahmenflächen erfolgt durch Geländebegänge im gesamten SPA – also auch außerhalb der zuvor abgegrenzten Suchräume. Die Maßnahmenflächen stellen zum einen diejenigen Bereiche dar, die für das Auerhuhn besonders wertvoll oder besonders sensibel sind und deren ersatzloser Verlust mit großer Wahrscheinlichkeit zu einer Verschlechterung führen würde. In diesen wertvollsten Bereichen sind bei entsprechender waldbaulicher Behandlung auch längerfristig günstige Habitatstrukturen für das Auerwild zu erwarten. Sie werden als „Vorranggebiete“ für die Art verstanden und umfassen auch die noch intakten ursprünglichen Lebensräume der Art. Neben dem Erhalt und der Verbesserung der entscheidenden Lebensraumstrukturen wird für diese Bereiche auch die Vermeidung von Störungen während Brut-, Aufzuchszeit (Mitte März bis Anfang Juli) und Überwinterung geplant. Zum anderen müssen jedoch auch außerhalb dieser Bereiche lebensraumerhaltende bzw. –verbessernde Maßnahmen formuliert werden um die Vorranggebiete so einzubetten, dass tatsächlich ein genügend großer Lebensraum für das Auerhuhn im Gebiet erhalten bleibt. Diese Maßnahmen beziehen sich ebenfalls oft auf den Erhalt lichter, strukturreicher Altholzbestände.

### **Wichtige Habitatstrukturen**

Die Maßnahmenplanung für das Auerhuhn zielt in erster Linie auf den Erhalt und die Schaffung günstiger Habitatstrukturen ab. Die natürlichen (=primären) Lebensräume des Auerhuhns sind Nadelmischwälder in den Hochlagen von Mittelgebirgen (ab ca. 1.000m NN) oder im Hochgebirge (v.a. ab 1.400 m NN). Dort bilden z.B. Hochlagen-Fichtenwälder, beerstrauchreiche Tannenwälder, Lärchen- und Zirbenwälder oder die nadelholzbetonen obersten Lagen der Bergmischwälder lichte Nadelmischwaldstrukturen aus. Besonders wertvoll sind azonale Waldgesellschaften wie Moorwälder, Schneeheide-Kiefernwälder oder kaltluftführende nadelbaumbestandene Blockwälder, die aber standörtlich bedingt in Mitteleuropa meist nur sehr kleinflächig ausgeformt sind.

Jedoch finden sich auch in sekundären, durch den Menschen geschaffenen Wäldern geeignete Lebensräume (z.B. altholzreiche, lichte Fichtenreinbestände auf ehemaligen Bergmischwald-Standorten), die entsprechend für das Auerhuhn gestaltet werden können, sofern keine anderen Erhaltungsziele dem entgegenstehen.

Wichtige Habitatstrukturen sind:

- Altholzreiche Nadelmischwälder (möglichst großflächig ausgeformt)
- Lichter Kronenüberschirmungsgrad (ab < 70%)
- Hoher Deckungsgrad von Beersträuchern
- Mehrschichtigkeit/ Strukturreichtum (z.B. Ausformung von Fichtentrupps, liegendes Totholz, Gipfelrestholz) in Jungenaufzuchtgebieten
- Lockere, artenreiche und gut durchdringbare Krautschicht (Nahrungssuche und Möglichkeit zum „Trockenlaufen“ der Jungvögel nach Regen/Tau)
- Hoher Anteil an bevorzugten Nahrungspflanzen (v.a. Koniferennadeln (Kiefer, Tanne, Zirbe, Fichte, Lärche), Triebe, Knospen, Blätter und Früchte von Beersträuchern, Wollgrasknospen, Knospen von Laubbäumen) und Insektenreichtum während Jungenaufzucht.

Der Bewahrung bekannter Balzplätze gebührt besondere Priorität. Der Strukturhalt derartiger Flächen (im Umkreis von ca. 1 km) und die Vermeidung von Störungen während der sensiblen Balzzeit (April/Mai) steht hier im Vordergrund. Zu beachten ist, dass sich Balzplatzzentren von Jahr zu Jahr um mehrere hundert Meter verschieben können.

**Kartographische Darstellung:**

Die Ergebnisse der Kartierungen werden kartographisch in einer Bestands-(=Artkarte) und einer Erhaltungsmaßnahmen-Karte dargestellt:

A) in der **Bestandskarte** des Managementplanes werden die

- Inventurpunkte mit Nachweisen (Aufnahmepunkte mit direkten und indirekten Auerhuhn-Nachweisen),
- Nachrichtlich sämtliche sonstige Artnachweise (direkt und indirekt) außerhalb des Inventurrasters und die
- Auerhuhn-Vorranggebiete dargestellt

B) in der **Erhaltungsmaßnahmenkarte** werden diejenigen Flächen, in denen notwendige Erhaltungsmaßnahmen getroffen werden müssen (z.B. Erhalt von lichten Altholzbeständen, Vermeidung von Störungen während der Brut- und Aufzuchtzeit) dargestellt. Dies betrifft sowohl die Vorranggebiete als auch zusätzliche Maßnahmenflächen außerhalb dieser wertvollsten Bereiche.

**Bewertung des Erhaltungszustands bei der Ersterfassung:****Bewertung der Population:**

Population	A (sehr gut)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Bestandstrend	kann erst nach Wiederholungsaufnahmen beurteilt werden		
Aktivitätsdichte (Prozentzahl der Inventurpunkte mit Art-Nachweisen)	≥ 10%	3-10% der Beprobungspunkte	< 3 % der Beprobungspunkte
Siedlungsdichte im potenziellen Lebensraum (sofern Daten vorhanden)	≥ 2 Individuum / 100 ha	1-2 Individuum / 100 ha	< 1 Individuum/ 100 ha

**Bewertung der Habitatqualität:**

Habitatqualität	A (sehr gut)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
-----------------	--------------	---------	-------------------------

**Strukturelle Ausstattung der beprobten Flächen**

Beerstrauchdeckung	> 50 %	20 – 50 %	< 20 %
Anteil lichter Baumbestände (<70 % Überschildung)	> 50 %	20 – 50 %	< 20 %
Anteil Altbestände (> 80 Jahre) mit max. 30 % Laubholzanteil	> 30 %	20 – 30 %	< 20 %

**Größe und Vernetzung der beprobten Flächen**

Größe und Vernetzung der potenziell besiedelbaren Fläche	Anteil von Altholzbeständen (> 80 Jahre, Laubholzanteil max.	Anteil von Altholzbeständen (> 80 Jahre, Laubholzanteil max. 30 %, mit lichtem	Anteil von Altholzbeständen (> 80 Jahre, Laubholzanteil max.
--	--	--	--

	30 %, mit lichtem Kronenschluß (< 70 % Kronenüberschirmung ) und mind. 30 % Beerstrauchdeckung) > 30 % der beprobten Fläche	Kronenschluß (< 70 % Kronenüberschirmung) und mind. 30 % Beerstrauchdeckung) <b>15 - 30 %</b> der beprobten Fläche	30 %, mit lichtem Kronenschluß (< 70 % Kronenüberschirmung ) und mind. 30 % Beerstrauchdeckung) < 15 % der beprobten Fläche
Größe und Vernetzung der potenziell besiedelbaren Fläche	Anteil von Altholzbeständen (> 80 Jahre, Laubholzanteil max. 30 %, mit lichtem Kronenschluß (< 70 % Kronenüberschirmung) > 30 % der beprobten Fläche	Anteil von Altholzbeständen (> 80 Jahre, Laubholzanteil max. 30 %, mit lichtem Kronenschluß (< 70 % Kronenüberschirmung) <b>15 - 30 %</b> der beprobten Fläche	Anteil von Altholzbeständen (> 80 Jahre, Laubholzanteil max. 30 %, mit lichtem Kronenschluß (< 70 % Kronenüberschirmung) < 15 % der beprobten Fläche
Trend der potenziell besiedelbaren Flächen (nach Wiederholungsaufnahme oder vorliegenden Vergleichsdaten)	Habitaterweiterung	in etwa gleichbleibend	deutlicher Lebensraumverlust

### Bewertung der Beeinträchtigungen:

Beeinträchtigungen	A (gering)	B (mittel)	C (stark)
<b>Beeinträchtigungen</b> (Lebensraumveränderungen und Störungen (z.B. Zäune, Wanderwege, Loipen))	nur in sehr geringem Umfang; es ist kein Einfluss auf den Bestand zu erwarten	in geringem Umfang; langfristig wird keine erhebliche Bestandsveränderung begründet	erheblich; eine negative Bestandsveränderung wird erwartet bzw. tritt auf
Sonstige	keine oder sehr geringe	geringe	mittlere bis starke

## Literatur:

- BACHMANN, J. (1991): Das Auerhuhn im Fichtelgebirge am Beispiel des Ochsenkopfes. Diplomarbeit FH Weihenstephan, FB Forstwirtschaft.
- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (HRSG.) (2002): Auerhuhnschutz und Forstwirtschaft, Lösungsansätze zum Erhalt von Reliktpopulationen unter besonderer Berücksichtigung des Fichtelgebirges. Berichte aus der LWF. Nr. 35. 106 S.
- GJERDE, I., P. WEGGE, O. PETERSEN & G.E. SOLBERG (1984): Home range and habitat use of a local capercaillie population during winter in SE Norway. Pp. 247-260, in: LOVEL, T. Ed.: Grouse. Suffolk.
- KLAUS, S., A. ANDREEV, H., H. BERGMANN, F. MÜLLER, J. PORKERT & J. WIESNER (1989): Die Auerhühner *Tetrao urogallus* und *T. urogalloides*. Neue Brehm-Bücherei, Bd. 86, 2. Aufl. A. Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt
- HESSBERG, A. BEIERKUNLEIN, C. (2000): Vegetationsstrukturen in den Habitaten des Auerhuhns *Tetrao urogallus* im Fichtelgebirge. Orn. Anz. 39: 159-174
- KURKI, S., NIKULA, A., HELLE, P. & LINDÉN, H. (1997): Landscape-dependent breeding success of forest grouse in Fennoscandia. - Wildl. Biol. 3: 295.
- LAUTERBACH M., BINNER V., MÜLLER-KROEHLING S., FRANZ C., WALENTOWSKI H. (2008): Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von walddrelevanten Vogelarten in Natura2000-Vogelschutzgebieten. Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) (Hrsg.). Freising. 54 S.
- LINDÉN, H. (1981): Growth rates and early energy requirements of captive juvenile Capercaillie, *Tetrao urogallus*. Finnish Game Research 39: 53-67
- LINDÉN, H., M. MILONOFF & M. WIKMAN (1984): Sexual growth strategies of the Capercaillie, *Tetrao urogallus*. Finnish Game Research 42: 29-35
- MARSHALL, K. & G. EDWARD-JONES (1998): Reintroducing capercaillie (*Tetrao urogallus*) into southern Scotland: identification of minimum viable population at potential release sites. Biodiversity and Conservation 7: 275-296.
- MÜLLER, F. (1974): Territorialverhalten und Siedlungsstruktur einer mitteleuropäischen Population des Auerhuhns, *Tetrao urogallus major* C.L. Brehm. Diss.-Schrift Univ. Marburg.
- MÜLLER-KROEHLING, S., FRANZ, CH., BINNER, V., MÜLLER, J., PECHACHEK, P., ZAHNER, V. (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie in Bayern (4. aktualisierte Fassung, Juni 2006). – Freising, 190 S. + Anh.
- SCHERZINGER, DR. WOLFGANG (2003): Artenschutzprojekt Auerhuhn im Nationalpark Bayerischer Wald von 1985 – 2000. Wissenschaftliche Reihe – Heft 15. Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald (Hrsg.).
- SCHRÖDER, W., K. ZEIMENTZ & R. FELDNER (1982): Das Auerhuhn in Bayern. Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Bd. 49. R. Oldenbourg Verlag, München.
- SCHRÖDER, W., J. SCHRÖDER & W. SCHERZINGER (1982): Über die Rolle der Witterung in der Populationsdynamik des Auerhuhns (*Tetrao urogallus* L.). J. Orn. 123: 287-296
- SEGELBACHER, G. (2002): Genetic structure of capercaillie populations: a non-invasive approach at multiple spatial scales. Diss. Wissenschaftszentrum Weihenstephan, TU München.
- SPITZNAGEL, A. (2001): Erfassung des Auerhuhnbestandes im Fichtelgebirge. Abschlussbericht des Projektes J2. Im Auftrag des Bayer. Staatsministeriums für Landwirtschaft und Forsten.
- STORCH, I. (1991). Habitat fragmentation, nest site selection, and nest predation risk in Capercaillie. *Ornis Scandinavica* 22:213-217.
- STORCH, I. (1994): Habitat and survival of Capercaillie nests and broods in the Bavarian Alps. *Biological Conservation* 70:237-243.
- STORCH, I. (1995): Annual home ranges and spacing patterns of Capercaillie in central Europe. *Journal of Wildlife Management* 59:392-400.
- STORCH, I. (1999): Auerhuhnschutz: Aber wie? Ein Leitfaden. 3. überarbeitete Aufl. WGM, München.
- STORCH, I. (1999): Auerhuhnschutz im Bergwald: Methoden und Konzepte, Schlussbericht zum Projekt „Umsetzung Auerhuhnschutz“, 247 S.
- STORCH, I. (2002): Auerhuhn-„Restpopulationen“: Lebensraum, minimale lebensfähige Population (MVP) und Aussterberisiko. S. 15-18, in: LWF (Hrsg.): Auerhuhnschutz und Forstwirtschaft. Lösungsansätze zum Erhalt von Reliktpopulationen unter besonderer Berücksichtigung des Fichtelgebirges. Ber. Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Bd. 35
- SUCHANT, R. (2002): Die Entwicklung eines mehrdimensionalen Habitatmodells für Auerhuhnareale (*Tetrao urogallus* L.) als Grundlage für die Integration von Diversität in die Waldbaupraxis. Forstl. Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Abt. Landespflege. – Freiburg. Forstwissenschaftliche Fakultät der Universität Freiburg. Schriftenreihe Freiburger Forstliche Forschung; Bd. 16

# Auerhuhn-Erfassung/ Aufnahmeformular

SPA-Gebiet: \_\_\_\_\_ Nr.: \_\_\_\_\_  
 Aufnahmeformular-Nr.: \_\_\_\_\_

Name: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /20....

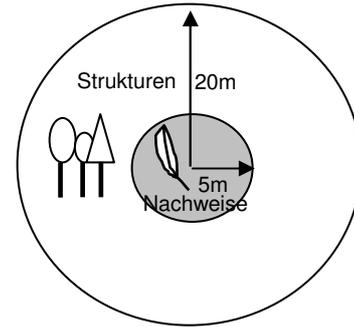
Aufnahmepkt.-Nr.	Struktur-Erfassung im 20 m Radius										Art-Nachweise im 5 m Radius				Beeinträchtigungen	Nachbarfund	Biotopbäume		Totholz	Sonst.			
	Ø Bestandsalter der prägenden Bestandschicht	Bestandsform <small>max. 3 Baumarten (Bsp. Fichte 70% + Kiefer 30% = Fi 0,7 + Kie 0,3)</small>	Deckung B1*	Deckung B2*	Deckung Sträucher*	Deckung Kräuter*	Deckung Heidelbeere*	Höhe Heidelbeere in cm	Felsüberlagerung*	Ameisenhaufen	Federn°	Losung°	benutzte Huderplätze°	(Fraß-)/ Trittspuren°	direkter Nachweis°°	(im 20 m Radius) Gräben Zäune Wanderweg/Loipe Forstweg Straße Fütterung/Kirrung etc.	Art-Nachweise in Nachbarschaft zum jew. Aufnahmepunkt (> 5m bis max. 100 m Umkreis)° <small>F=Federn, L=Losung, H=Huderplatz, T= Trittsiegel, S=Sicht, V=Verhör</small>	Stk. im 20 m Radius davon Bäume mit Höhlen	Stk. Groß-Höhlen > 8cm	Stk. Klein-Höhlen ≤ 8cm	Mindestlänge 1,3m und BHD (=1,3 m) > 20 cm (m.R.) im 20m Radius (stehend und liegend ohne Stöcke)		
Bsp.	80	Fi 0,7 Kie 0,3	0,6	0,2	0	0,5	r	30	0	3	♂	♂			Forstweg	S 1♀ + 3juv., 90m NO	3	1	0	2	15 fm		

\* = Angabe in 1/10 geschätzt (0; r; 0,1-1)//      ° = Hahn (♂), Henne (♀), Jungvogel (juv.) und Auerhuhnnachweis unbestimmt (A. u.)//      °° = Anzahl und Geschlecht/Alter (Bsp. 1♀ + 4juv.)

## Hinweise zur Durchführung der Auerhuhn-Erfassung

### Allgemeine Hinweise

Gitternetzraster Aufnahmepunkte:	200x200m
Aufnahmeradius der Art-Nachweise:	5m
Aufnahmeradius der Bestandsstrukturen:	20m
Kartierzeit/ <u>Art-Nachweise</u> je Rasterpunkt:	<b>5 Min</b>



Deckungsgrade:	1-5% Deckung: Eintrag „r“ (=rare); ab 5 - 15% Deckung Eintrag als 10 % = 0,1; > 15 bis 25% = 0,2; > 25 bis 35% = 0,3 ...
----------------	---

### Strukturerefassung im 20m Radius

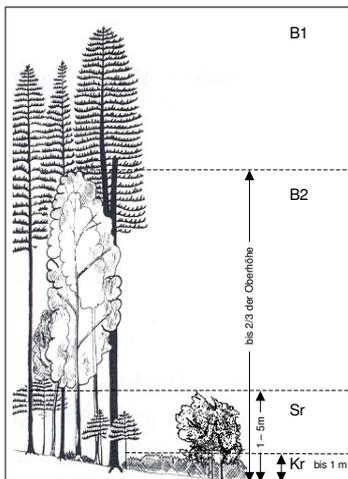
#### Bestandsalter:

Alter der bestandsprägenden Schicht in 5 Jahresritten geschätzt  
(Bsp.: Jungwuchsfläche mit einzelnen Überhältern = Alter der Jungwuchsfläche;  
Altholzbestand mit teilweiser Verjüngung = Alter des Altholzbestandes)

#### Bestandsform:

(max. 3 Baumarten je Punkt;  
Summe muss immer 1 (=100%)  
ergeben)

- ▶ Freifläche (Nicht-Waldfläche ohne Baumbewuchs im Probekreis) = FF
- ▶ Angabe der jeweiligen Baumart und ihrer Anteile am Baumbestand:  
z.B. lichter Fichten-Kiefern-Mischbestand mit 70 % Fichte und 30 % Kiefer:  
Fi 0,7 Kie 0,3 (Überschirmungsgrad wird erst bei „Deckung B1“ angegeben)



Baumarten-Abkürzungen:

Fichte	Fi
Tanne	Ta
Kiefer	Kie
Lärche	Lä
Latsche	Lat
Buche	Bu
Bergahorn	BAh
Birke	Bir
Eiche	Ei
Vogelbeere	VoBe
sonst. Lbh	sLbh
sonst. Ndh	sNdh

#### Deckung B1:

#### Deckung B2:

#### Deckung Sträucher:

#### Deckung Kräuter:

#### Deckung Heidelbeere:

#### Höhe Heidelbeere:

#### Ameisenhaufen:

Kronenbeschirmungsgrad der Bäume > 2/3 der Oberhöhe und > 5 m (in 1/10)

Kronenbeschirmungsgrad der Bäume < 2/3 der Oberhöhe und > 5 m (in 1/10)

Überschirmungsgrad aller Pflanzen von 1-5 m Höhe (in 1/10)

Überschirmungsgrad aller Pflanzen bis 1 m Höhe (in 1/10)

Flächendeckung des Heidelbeerbewuchses (in 1/10)

durchschnittliche Höhe des Heidelbeerbewuchses in cm

Anzahl vorhandener Ameisenhaufen im 20m Probekreis

### Art-Nachweise im 5m Radius

#### Feder+Losung+Huderplätze+Trittsiegel:

Hahn (♂), Henne (♀), Jungvogel (juv.), Auerhuhn unbestimmt (A.u.)

#### direkter Nachweis (Sicht- und Verhörnachweise (S, V)):

Hahn (♂), Henne (♀) und Jungvogel (juv.) + jew. Anzahl

### Art-Nachweise außerhalb des 5m Aufnahmekreises

In die Bewertung fließen nur Art-Nachweise innerhalb des 5m-Radius um den Aufnahmepunkt ein. Zufällige Artnachweise (indirekt und direkt) außerhalb der Probeflächen sollen jedoch nachrichtlich in der Spalte „Nachbarfund“ festgehalten werden um zusätzliche Informationen für das Gebietsmanagement zu erhalten. Sie werden immer den nächstgelegenen Inventurpunkt zugeordnet:

#### Nachbarfund:

Angabe von Nachweisart und Geschlecht/ Alter, sowie Entfernung und Himmelsrichtung vom jew. Aufnahmepunkt (z.B. Henne mit 3 Jungvögeln in ca. 90m Entfernung nord-östlich vom jew. Aufnahmepunkt = 1♀ + 3 juv., 90m NO)

#### Sonst.:

z.B. Hinweise zur Nachweisart: Winter-/Sommerlosung, Schlafbaum, bekannter Balzplatz, Jungenaufzuchtgebiet...

#### Biotopbäume:

dies sind lebende Bäume mit Horsten (Nester ab 30 cm ⌀), Höhlen, Pilzkonsolen, Spaltenquartieren, Kronentotholz (>1/3 der Krone), Uraltbäume, Bäume mit Epiphytenbewuchs;

#### Höhlen:

hier Anzahl Groß- und Kleinhöhlen in lebenden und toten (stehend, ab ca. 3m Länge) Bäumen