

Grundlagenforschung und waldbauliche Empfehlungen zum Schutz des Auerhuhns im Schwarzwald

Manfred Lieser

Basic scientific research and recommendation guidelines for the protection of the Capercaillie in the Black Forest

The dramatic decline of the Capercaillie *Tetrao urogallus* in Central Europe correlates with the gradual deterioration of its habitat. In particular the rising proportion of Spruce and increasing density of growing trees (shading) are responsible for the decline of a field layer rich in herbs and shrubs, such as is essential for the survival of the Capercaillie. Experimental trials have shown that Pine, much neglected in modern forestry, performs well as a source of food and energy in winter. The needles of other conifer species are less suitable as Capercaillie food, with those of Spruce showing the lowest energy values. So-called "near natural forestry", with gloomy woods and a permanent canopy, creates only poor habitat conditions for the Capercaillie. Changes in forestry practice are therefore the key to the maintenance of relict Capercaillie populations.

Dr. Manfred Lieser, Vogelwarte Radolfzell, Max-Planck-Institut für Ornithologie, Schlossallee 2, 78315 Radolfzell
E-Mail: lieser@orn.mpg.de

Die Auerhuhnpopulation des Schwarzwaldes ist stark geschrumpft und muss als äußerst gefährdet eingestuft werden. Von 1955–70 wurden in Baden-Württemberg noch 1179 Auerhähne erschossen. In Verbindung mit erheblichen Störungen an den Balzplätzen hat dies den durch Habitatverlust bedingten Rückgang vermutlich beschleunigt. Die früher fast geschlossene Auerhuhn-Besiedlung des Schwarzwaldes hat sich in Teilgebiete aufgelöst, große Flächen (insbesondere im mittleren und östlichen Schwarzwald) sind mittlerweile verwaist oder nur noch sehr dünn besiedelt. Für zwei Gebiete (Villingen und St. Georgen) wird gezeigt, dass sich der Rückgang über Jahrzehnte hinweg kontinuierlich vollzog. Dieses „Ausbluten“ ist für alle mitteleuropäischen Auerhuhnpopulationen, auch für die in Bayern, typisch und auf langsam wirkende Habitatverschlechterungen durch steigende Fichtenanteile und Holzvorräte zurückzuführen. Auch im Villingener Stadtwald, der früher als Musterbeispiel für die Kombination von Forstwirtschaft und Auerhuhn galt, ist der Bestand fast erloschen.

Zum Rückgang des Auerhuhns im Schwarzwald und seinen Ursachen siehe Lieser & Roth (2001), Lieser (2003). Aus früheren Forschungs-

arbeiten des Verfassers werden die wichtigsten Ergebnisse präsentiert.

Nahrungswahl von Auerhühnern im Schwarzwald (Lieser 1996).

Hauptnahrung:

November–März: ca. 90% Nadeln von Fichte, Tanne und Kiefer

April–Mai: austreibende Buchenknospen

Juni–Oktober: grüne Teile aus der Bodenvegetation (inkl. Heidelbeere)

August–September: welkende Lärchennadeln, Beeren

Zusatznahrung: Wirbellose, Bucheckern.

Energetische Verwertung von Koniferennadeln als Winternahrung (Lieser et al. 2005, 2006b, Schroth et al. 2005).

Das Auerhuhn ist eine „Erfindung“ der Evolution, um die große Biomasse immergrüner Koniferennadeln in der eurasischen Taiga durch einen Pflanzenfresser zu nutzen. Die ganze Anatomie des Vogels ist auf die Verwertung dieser schwer verdaulichen Nahrung im Winterhalbjahr eingerichtet: scharfkantiger Schnabel, großer Kropf, großer

Muskelmagen und paarige, lange Blinddärme, in denen mithilfe von Mikroorganismen Zellulose zu flüchtigen Fettsäuren vergoren wird. An 28 Auerhühnern wurde an der Vogelwarte Radolfzell getestet, wie die Vögel die Nadeln von Koniferenarten energetisch verwerten (Wägung und Energiegehaltsbestimmung der täglichen Verzehr- und Kotmengen). Unter den einheimischen Nadelbaumarten ergab sich folgende Reihung in der Qualität als Auerhuhnahrung:

Waldkiefer (85 %),
Moorkiefer (77 %),
Weißtanne (66 %),
Europäische Lärche (56 %),
Fichte (49 %).

Die Zahlen in Klammern stehen für die täglich umgesetzte Energie bei Ad-libitum-Fütterung in Bezug zum Erhaltungsbedarf. Fremdländische Baumarten lagen im Rahmen dieser Werte. Nach diesen Zahlen scheint das Auerhuhn auf die energetische Verwertung von Kiefernadeln spezialisiert zu sein, wofür auch ähnliche Verbreitungsgebiete von Auerhuhn und Waldkiefer sprechen. Die schlechte Qualität der Fichte hat sicherlich beim langsamen Rückgang des Auerhuhns mitgewirkt. Die Entwicklung der Baumartenanteile im Schwarzwald lässt den Verlust der Kiefer und eine zunehmende Dominanz höherer Altersklassen durch die Fichte erwarten. Die restlichen lichten Kiefernbestände werden zunehmend von der Fichte unterwandert, die dann die Folgebestockung bildet. Auch der „naturnahe Waldbau“ mit dunklen Dauerwäldern aus Fichte, Tanne und Buche wird dem Auerhuhn keinen Lebensraum bieten.

Alle Versuchsvögel zeigten übrigens eine rasche Abnahme der Körpermasse bei reiner Nadelfütterung, sodass geringe Mengen Mais zugefüttert wurden mussten. Solche Zucht-vögel sind für Auswilderungsprojekte ungeeignet, da sie wegen ihrer unzureichenden Verdauungsleistung im Freiland verhungern.

Bedeutung von Infraschall für die Kommunikation (Lieser et al. 2006a). Basierend auf einer älteren Arbeit aus Schottland, wurde lange Zeit angenommen, dass Auerhühner in ihren Vokallauten Infraschallanteile haben und sich mit Infraschall über größere Entfernungen verständigen können.

Infraschall (< 20 Hz) ist für den Menschen nicht hörbar. Praktische Bedeutung hat diese Frage in Zusammenhang mit Windrädern, die tiefe Frequenzen (auch Infraschall) emittieren und störend auf Auerhühner wirken könnten. An einem Balzplatz im Schwarzwald wurden mit modernen Messgeräten viele hundert Aufnahmen der Lautäußerungen gemacht. Vokallaute enthielten keinerlei Infraschall, dagegen die Instrumentallaute bei Flattersprüngen. Paarungsbereite Hennen in der Voliere der Vogelwarte zeigten allerdings keinerlei Reaktion auf vorgespielte Infraschallmuster, auch nicht auf hörbaren Gesang von Hähnen. Der Infraschall aus Flattersprüngen ist vermutlich ein physikalisches Nebenprodukt und spielt keine Rolle für die Fernorientierung von Auerhühnern, zumal er sich im Freiland rasch abschwächt und häufig schon nach > 50 m unter die (von Tauben bekannte) Hörschwelle abfällt.

Fazit

Viele Mythen um das Auerhuhn und Nebenthemen wie Störungen oder Prädation müssen endlich vom Tisch, will man die Restvorkommen erhalten. Wichtigste Maßnahme ist die verstärkte Nutzung von Fichtenstammholz in Schwerpunktgebieten. Auch Jungbestände können unverzüglich durch Auflichtungen verbessert werden. Konkrete waldbauliche Hinweise finden sich bei Lieser (1999).

Zusammenfassung

Der dramatische Rückgang der mitteleuropäischen Auerhuhnpopulationen ist korreliert mit der langsam zunehmenden Habitatverschlechterung. Insbesondere sind steigende Fichtenanteile und anwachsende Holzvorräte pro Flächeneinheit (Ausdunkelung) für den Rückgang einer artenreichen Kraut- und Zwergstrauchvegetation verantwortlich, die für das Überleben von Auerhühnern essenziell ist. Experimentelle Versuche haben gezeigt, dass die heute waldbaulich stark vernachlässigte Kiefer als Winternahrung energetisch besonders gut abschneidet. Andere Nadelblätter von Koniferen eignen sich weniger gut als Auerhuhn-Nahrung, wobei die Fichte die schlechtesten Energiewerte aufweist. Auch der „naturnahe Waldbau“ mit seinen dunklen Dauerwäldern bietet dem Auerhuhn nur mangelhafte Habitatbedin-

gungen. Daher sind vor allem waldbauliche Maßnahmen zum Erhalt der Auerhuhn-Restpopulationen erforderlich.

Literatur

- Lieser, M. (1996): Zur Nahrungswahl des Auerhuhns (*Tetrao urogallus*) im Schwarzwald. Ornithol. Beob. 93: 47-58.
- Lieser, M. (1999): Möglichkeiten der Lebensraumgestaltung für Haselhuhn und Auerhuhn im Schwarzwald. – in: Landesanstalt f. Umweltschutz BW (Hrsg.): Der Rohrhardsberg – Neue Wege im Naturschutz für den mittleren Schwarzwald, Verlag Regionalkultur, Ubstadt-Weiher.
- Lieser, M. (2003): Probleme des Artenschutzes im Wirtschaftswald am Beispiel der Raufußhühner im Schwarzwald. Natur und Landschaft 73: 10-17.
- Lieser, M. & Roth, K. (2001): Auerhuhn (*Tetrao urogallus*, Linnaeus 1758) – in: Hölzinger, J., (Hrsg.): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.2, Ulmer, Stuttgart.
- Lieser, M., K. E. Schroth & P. Berthold (2005): Ernährungsphysiologische Aspekte im Zusammenhang mit der Auswanderung von Auerhühnern (*Tetrao urogallus*). Ornithol. Beob. 102: 97-108.
- Lieser, M., P. Berthold & G. A. Manley (2006 a): Infrasound in the flutter jumps of the capercaillie (*Tetrao urogallus*) – apparently a physical by-product. J. Ornithol. 147: 507-509.
- Lieser, M., T. Töpfer, K. E. Schroth & P. Berthold (2006 b): Energetischer Wert von Koniferennadeln als Winternahrung für Auerhühner (*Tetrao urogallus*). Ökol. Vögel 28 (1): 1-29.
- Schroth, K. E., M. Lieser & P. Berthold (2005): Zur Winternahrung des Auerhuhns (*Tetrao urogallus*) – Versuche zur Bevorzugung von Nadeln verschiedener Koniferenarten. Forstarchiv 76: 75-82.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [48_1](#)

Autor(en)/Author(s): Lieser Manfred

Artikel/Article: [Grundlagenforschung und waldbauliche Empfehlungen zum Schutz des Auerhuhns im Schwarzwald 80-82](#)