

Prädationseinfluss und Feindvermeidungsstrategien beim Auerhuhn *Tetrao urogallus*

Franz Müller

Influence of predation and predator-avoidance strategies in the Capercaillie

Capercaillies have a number of abilities which help them to avoid predators: very good eyesight and hearing, camouflage colour and behaviour, fast flight, if necessary effective defence (especially by cock birds) or deception (injury-feigning by hen birds). Their sedentary nature promotes a knowledge of escape routes and hiding places; life in social groups reduces the threat from enemies through visual and audible warnings and because different birds look out in turn.

The influence of predation can only be assessed indirectly by finding the remains of killed birds. Since not all of these are found, minimum values result. Findings in a relict population in 1000 ha of the Vorderrhön, Hessen between 1962 and 1980 give a to some extent realistic indication of affairs in the Central Uplands. Annual losses of adult birds fluctuated strongly (0 – 50%, mean 12%). Ten years of trials with artificial clutches resulted mostly in total losses so long as wild pigs were present. Only when this predator was temporarily eliminated did losses fall to about 30% – considered to be a normal level amongst ground-nesting species.

Dr. Franz Müller, Hauptstr. 22, 36129 Gersfeld (Rhön)

Einleitung

Der Anteil von Prädation an der Gesamt mortalität einer Art ist bei verschiedenen Teilpopulationen beziehungsweise in unterschiedlichen Habitaten und von Jahr zu Jahr unterschiedlich hoch. Die Zuordnung eines Fundes zur tatsächlichen Todesursache kann falsch sein, z. B. wenn Unfallopfer von Aasverwertern verschleppt werden oder ein stärkerer Konkurrent einem schwächeren Beute abgejagt hat. Nicht alle Überbleibsel von Prädation werden gefunden, was besonders für unübersichtliches Gelände zutrifft. Deshalb sind Untersuchungen zur Prädation wohl stets mit einer Dunkelziffer unbekannter Größe behaftet. Die Funde sind demnach als Minimalwerte zu betrachten.

Feindvermeidungsstrategien

Raufußhühner, besonders die Waldbewohner wie das Auerhuhn, sind meist standorttreu. Das hat in Hinblick auf die Prädation Vor- und Nachteile. Vorteilhaft ist die Kenntnis geeigneter Verstecke und Fluchtwege zu allen Tages- und Jahreszeiten.

Nachteilig ist die örtliche und zeitliche Bindung der Hühner an bestimmte Plätze (Balz-, Aufzucht-, Sandbade-, Schlafplätze und andere), weil dies ansässigen Prädatoren nicht verborgen bleibt. Welche Beutegreifer Auerhühnern gefährlich werden können, ist tages- und jahreszeitlich verschieden und auch von Alter und Geschlecht der Auerhühner abhängig.

Auerhühner entwickeln durch Lernvorgänge und Tradierung Vermeidungsstrategien gegen „standorttypische“ Feinde. Problematisch sind in einem Gebiet „neu“ auftretende Beutegreifer, die angepasste Meidestrategien erfordern. So sind in vielen Gegenden Mitteleuropas Uhu, Kolkrabe, Wildkatze, Luchs und Marderhund zugewandert, die es dort vorher nie oder lange Zeit nicht mehr gegeben hatte. Ähnlich war es lokal oder regional mit Waschbär und Wildschwein. Letzteres ist inzwischen infolge höherer Populationsdichten vor allem infolge zunehmend milderer Winter, unzureichender Bejagung und übertriebener Lockfütterung in höhere Mittelgebirgs- und voralpine Lagen mit den letzten Raufußhühnervorkommen vorgedrungen. Die Auseinandersetzung mit solch „neuen“ Prädatoren erhöht den ohnehin schon starken

Feinddruck, dem isolierte Restpopulationen unterliegen.

Auerhühner verfügen über verschiedene angeborene oder durch Lernvorgänge perfektionierte beziehungsweise Tradierung erworbene Verhaltensweisen, die einer Feindeinwirkung vorbeugen oder sie abwehren. Bei allen Aktivitäten wird häufig gesichert. Ruhen und Putzen am Boden erfolgen auf einer erhöhten Stelle mit gutem Rundumblick oder in einem Versteck. Vor dem Schlaf auf einem Baum läuft ein regelrechtes „Sicherheits-Ritual“ ab. Staubbadstellen oder Neststandorte werden sorgfältig ausgewählt. Sie müssen gute Deckung bieten und Flucht nach mehreren Seiten ermöglichen.

Die führende Henne ist stets wachsam und warnt die Küken bei Gefahr, worauf diese sich verteilt in Deckung drücken und dort bis zur Entwarnung verharren. Notfalls lockt die Henne durch „Verleiten“ Feinde vom Gelege oder den Küken weg und verteidigt sie sogar.

Bei Feindannäherung reagieren die Hühner unterschiedlich, je nachdem, ob sie sich unentdeckt wähen oder angegriffen werden. Im ersteren Fall rennen sie in Deckung und drücken sich. Vor Angriffen fliehen sie, je nach Situation und Versteckmöglichkeit entweder schnell rennend und Haken schlagend oder blitzschnell startend und rasant fliegend. Der Haupt-Luftfeind Habicht ist nur bei geglückter Überraschung erfolgreich, ansonsten muss er nach 200–300 Metern die Verfolgung fast stets aufgeben, da die Hühner schneller sind. Alte Hähne drohen kleinen bis mittelgroßen Feinden (bis zur Größe von Marder und Habicht) in „Trutzhaltung“ und schrecken sie so wirksam ab.

Auch beim Auerhuhn hat das Leben in sozialen Gruppen Vorteile für die Mitglieder bei der Feindvermeidung. Meist übernimmt ein „Wächter“ die Absicherung der Gruppe. Auf den Gemeinschaftsbalzplätzen ist der wichtige A-Hahn in seinem meist zentral gelegenen Revier durch die rundum positionierten Rivalen sowie zeitweilig anwesende Hennen und Jährlingshähne gegen Feinde gut abgesichert.

Warnfunktion haben bestimmte Gesten („Erstarren“, einäugiges Fixieren in den Luftraum, auffälliges Sichern, die „Trutzhaltung“ und weitere) sowie eine Reihe meist sehr leiser, tiefer, schlecht zu ortender Rufe oder Instrumentalgeräusche. Zu letzteren gehören das „Kleppern“ des Hahns mit dem Schnabel und besonders laut polterndes Abfliegen. All diese Anpas-

sungen werden voll wirksam in ungestörten Habitaten, die Nahrung und Deckung auf engem Raum bieten („Biotop der kurzen Wege“). Durch anthropogene Einflüsse im Wald werden diese günstigen Voraussetzungen zunehmend eingeschränkt. Dazu zählen nicht nur Biotopzerstörungen und Störungen durch den Forstbetrieb, sondern besonders die vielfältigen Störungen durch Freizeitaktivitäten aller Art. In bestimmten Lebensphasen oder Jahreszeiten (Balz, Kükenaufzucht, Mauser, Überwinterung) können sie zu einem Energiedefizit der Hühner führen und Prädation erleichtern. Vor allem unvorhersehbare, überraschende Aktivitäten abseits markierter Wege und Loipen führen zu „Treibjagdeffekten“, die insbesondere der Habicht geschickt zu nutzen lernt. Auch die Unfallgefahr an Drahthindernissen wie Kulturzäunen (zu dieser Problematik siehe Müller 2002) oder Liftkabel erhöht sich durch das Umherscheuchen der Hühner drastisch.

Hinweise zum Prädationsdruck

Zur Beurteilung der Prädation beim Auerhuhn wurden Befunde und Erfahrungen aus Mittelgebirgsrevieren (Vorderrhön in Hessen und Bayern, 420–500 m ü. NN) herangezogen, in denen über viele Jahre hinreichend repräsentatives Material gesammelt wurde. Sie sind problemlos beghebbar und wurden seinerzeit regelmäßig flächendeckend kontrolliert. Bei der Kartierung der Vegetation und der Funde indirekter Nachweise der Hühner (Losung, Mauserfedern, Huder- und Schlafplätze) wurden auch Rupfungen und Risse besonders von Altvögeln erfasst, insbesondere an oder nahe von Fuchsbauen oder Greifvogelhorsten.

Am aussagekräftigsten sind die Befunde aus einem knapp 1000 Hektar großen Untersuchungsgebiet nahe von Fulda, dem Areal der inzwischen erloschenen Restpopulation der hessischen Rhön (diese Population wird im Folgenden als FD-SO 1 bezeichnet), wo von 1962 bis 1980 intensive Felduntersuchungen erfolgten. Einige interessante Befunde gibt es auch aus dem Salzforst bei Bad Neustadt/Saale, wo in einem 3000 Hektar großen Wildschutzbereich im Rahmen eines Bestandsstützungsprojekts durch Auswilderung auch Biotopverbesserungen erfolgen sollten. Sie wurden aber nur mangelhaft umgesetzt, weshalb auch diese letzte isolierte Teilpopulation der Rhön erlosch.

Tab. 1. Auerhuhn-Population FD-SO1: Verluste durch Raubfeinde. Nach Beuteresten (+ = Habichtrupfung, alle anderen durch Fuchs/Marder). 1963–1973 Baubegasung: Fuchs nur gering, Dachs stark reduziert. – *Capercaillie population FD-SO1: Losses to predators. From prey remains (+ plucked by Goshawk; all others by Fox or Pine Marten). Gassing of setts and earths 1963–73: Fox only slightly, Badger strongly reduced in numbers.*

Jahr	Population (Adulte)			Verluste durch Raubfeinde				Mittel
	Männchen	Weibchen	Gesamt	Männchen	Weibchen	Gesamt	in % von d	
1962	7	8	15	2(1+)	3	5	33,3	11,8
1963	6	8	14	-	1+	1	7,1	
1964	11	13	24	3	1+	4	16,6	
1965	9	7	16	1	-	1	6,3	
1966	8	6	14	1	-	1	7,1	
1967	9	8	17	1	-	1	5,9	
1968	6	7	13	1	-	1	7,7	
1969	6	6	12	-	-	-	-	
1970	6	5	11	1	-	1	9	
1971	6	5	11	1	1+	2	18,2	
1972	6	5	11	1	2+	3	27,3	
1973	6	4	10	-	2+	2	20,0	
1974	4	3	7	-	-	-	-	
1975	3	3	6	1	-	1	16,6	
1976	3	1	4	2	-	2	50,0	
1977	1	1	2	-	-	-	-	
1978	1	-	1	-	-	-	-	
1979	1	-	1	-	-	-	-	
1980	-	-	-	-	-	-	-	

Wie bei allen Wildtieren sind auch beim Auerhuhn die Verluste während des ersten Lebensjahres am größten. Allein die Gelegeverluste liegen nach skandinavischen Befunden bei über 30 % (Linden 1981). Auf eine Vergleichsuntersuchung an Nestern in den genannten Rhöner Revieren wurde aus Gründen des Artenschutzes verzichtet. Deshalb wurde im Einstandsgebiet FD-SO 1 erst dann ein Versuch mit Kunstgelegen begonnen, als es dort keine brütenden Hennen mehr gab. Die Ergebnisse dieser zehnjährigen Untersuchung sind publiziert (Müller 1984). Bemerkenswert ist, dass erst nach Eliminierung des Schwarzwildes Ende der siebziger Jahre die Verlustraten auf ein ähnliches Niveau sanken wie in Skandinavien, wo das Schwarzwild als Prädator fehlt. Offensichtlich war das Schwarzwild häufig für den Totalverlust der Gelege verantwortlich.

Die Beobachtungen beflogener Gesperre im Gebiet FD-SO 1 zeigten, dass bis zur Auflösung der Mutterfamilien ab September die Kükenzahlen in denselben bis auf durchschnittlich 2–3

absanken, was durchaus skandinavischen Verhältnissen entspricht.

Die Verluste an Altvögeln dieser Teilpopulation sind in Tab. 1 zusammengefasst. Sie schwanken jährlich sehr stark, von 0–50 % (im Mittel 12 %). Bemerkenswert ist, dass der Anteil der Fuchsrisse in den Jahren 1963–1973, als Baubegasungen stattfanden, relativ gering blieb. Eine Kartierung dieser Funde zeigt, dass der Großteil der Nachweise von Prädation auf oder nahe der Balzplätze liegt, und Hennen-Reste sich an Habichthorsten und Fuchsbauen häufen und letztere im Gebiet FD-SO 1 (Buntsandstein, rundum Feldflur) sehr zahlreich sind. Der Bruterfolg sank dort seit Beginn der siebziger Jahre mit der (vorübergehenden) massiven Vermehrung des Schwarzwildes, der Etablierung von Habichtbrutpaaren und dem Auftauchen des Waschbären auf Null, weil parallel dazu auch die Zahl der Hennen gesunken war. Biotopveränderungen haben dort seinerzeit keine Rolle gespielt, wohl aber die starke Zunahme anthropogener Störungen.

Zusammenfassung

Zur Feindvermeidung sind Auerhühnern zahlreiche Fähigkeiten hilfreich: sehr gutes Seh- und Hörvermögen, Tarnfärbung und -verhalten, schnelle Flucht, ggf. wirksame Verteidigung (besonders bei Hähnen) oder Täuschung („Verleiten“ bei Hennen). Standorttreue fördert die Kenntnis geeigneter Fluchtwege und Verstecke, das Leben in sozialen Gruppen mindert das Feindrisiko (optisches und akustisches Warnen, wechselnde „Wächter“). Der Prädationseinfluss ist nur indirekt nach Beuterest-Funden abschätzbar. Da diese nicht alle gefunden werden, sind die Ergebnisse nur Minimalwerte. Einigermaßen realistische Hinweise auf Mittelgebirgs-Verhältnisse geben Befunde an einer Restpopulation der hessischen Vorderrhön (1962 – 1980, 1000 ha). Die Altvogel-Verluste schwankten jährlich stark (0 – 50%, Mittel 12%). Zehnjährige Kunstgelege-Versuche ergaben bei Vorhanden-

sein von Schwarzwild meist Totalverluste, erst (vorübergehende) Eliminierung dieses Feindes senkte die Verluste auf etwa 30% – ein allgemein bei Bodenbrütern festzustellendes Ausmaß.

Literatur

- Linden, H. (1981): Estimation of juvenile mortality in the Capercaillie and the Black Grouse from indirect evidence. Finnish Game Research 39: 35-51.
- Müller, F. (1984): The loss of Capercaillie clutches – an evaluation of a ten year study on simulated nests in the Western Rhoen Mountains. 3rd Intern. Grouse Sympos., York, 347-353 (in Deutsch: DJV-Nachrichten 3: 17-18, Bonn).
- Müller, F. (2002): Forstzäune als Gefährdungs- und Mortalitätsfaktor für Auerhühner, Gefahr erkannt – Gefahr gebannt? LWF-Berichte 35: 70-76, Freising.

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): Müller Franz

Artikel/Article: [Prädationseinfluss und Feindvermeidungsstrategien beim Auerhuhn Tetrao urogallus 56-59](#)