

# Bestand und Wintermauser des Alpenschneehuhns *Lagopus mutus helveticus* im Aletschgebiet, Wallis/Zentralalpen

Andreas BOSSERT, Bern

Von 1969 bis 1983 führte eine Arbeitsgruppe unter der Leitung von Prof. U. N. GLUTZ VON BLOTZHEIM, Universität Bern, im Aletschgebiet, Schweiz, Wallis/Zentralalpen, nahrungs- und populationsökologische Untersuchungen am Schneehuhn und am Birkhuhn durch. Seither beschränken sich die Studien auf die regelmäßige Erfassung der Bestände und Erhebungen über die Wintermauser.

## 1. DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET

Das Untersuchungsgebiet liegt im Oberwallis und reicht von 1900 – 2400 m ü. M. Es umfaßt den Bergrücken, der sich in SW-NE-Richtung vom Riederhorn zum Bettmerhorn erstreckt. Nordseitig liegt der Große Aletschgletscher. Das Gelände ist stark gegliedert. Im SW-Bereich stockt der Aletschwald, ein Arven-Lärchenwald. Der Lebensraum der Schneehühner ist großenteils von Zwergstrauchheide (*Empetro-Vaccinietum*) bewachsen. Auf der Südseite, die nur im Winter aufgesucht wird, liegen Alpweiden (*Nardetum*).

## 2. BESTANDSENTWICKLUNG IM ALETSCHGEBIET

Im Aletschgebiet überschneiden sich die Lebensräume von Schneehuhn, Birkhuhn und Schneehase. Anhand der nahrungsökologischen Untersuchungen konnte gezeigt werden, daß sich die drei Tierarten in bezug auf die Nahrung in keiner Weise konkurrenzieren: Bei sehr strengen Winterverhältnissen weichen sie auf unterschiedliche Ersatznahrungspflanzen aus. Das Schneehuhn-Untersuchungsgebiet mißt rund 4 km<sup>2</sup>. Gebrütet wird jedoch ausschließlich an den Nordhängen auf einer Fläche von rund

2,5 km<sup>2</sup>. Seit Beginn der regelmäßigen Bestandserhebungen 1973 haben sich die Brutterritorien der Schneehühner nicht wesentlich verändert. In Jahren mit höherem Bestand werden „Zwischenterritorien“ besetzt und in den bestehenden Territorien sind mehr Hähne verpaart. Der Bestand des Alpenschneehuhns wird jeweils im Frühjahr, Ende Mai/Anfang Juni, und im Herbst nach dem Einschneien, in den letzten Jahren Mitte November, erhoben. Der Aufwand des gut eingespielten Dreier-Teams ist je ein verlängertes Wochenende. Zuerst werden bei Aktivitätsanfang von verschiedenen Standorten aus die rufenden Hähne ermittelt. Dann wird das ganze Untersuchungsgebiet systematisch abgesucht. Durch Funk kann das Vorgehen koordiniert werden (zur Methodik der Bestandsaufnahmen vgl. BOSSERT 1976). Die Resultate der Bestandsaufnahmen sind in Tabelle 1 dargestellt. Von 1973 bis 1980 lag der Schneehuhnbestand bei etwa 20 Hähnen. Alljährlich konnten 10 – 11 Brutpaare festgestellt werden, was eine Dichte von ca. 4 Paaren/km<sup>2</sup>, beziehungsweise etwa 8 Hähne/km<sup>2</sup> ergibt. Während der 18 Untersuchungsjahre wurden immer mehr Hähne als Hennen festgestellt. Die geringen Paarzahlen 1977 und 1980 sind auf extrem strenge Witterungs- und Schneeverhältnisse im April zurückzuführen. In den achtziger Jahren erhöhte sich der Bestand auf maximal 17 Brutpaare im Jahre 1984. Danach sank der Bestand wieder auf 11 – 14 Brutpaare ab. Es wurde versucht, diese Resultate mit verschiedenen Umweltfaktoren, die sich positiv oder negativ auf die Bestandentwicklung auswirken könnten, in Verbindung zu bringen. Dabei fällt auf, daß in den achtziger Jahren das Einschneien im Herbst jeweils sehr spät erfolgte (Aufkom-

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Anzahl Hähne im Frühjahr	?	18	17	18	15	19	17	?	19	28-31	24-27	29-31	23	20	21-22	24	20	24
Paare	?	10	10-11	9-10	7-8	10	10	7-8	12	13	12	17	14	12-14	11-13	11	?	14
Anzahl Hähne im Herbst	16	17	15	18-19	18	13-15	21-24	25	25-27	38	20	26-29	32	22-25	23-24	10-11*	22-25	22

\* Hähne teilweise noch in höheren Lagen.

Tabelle 1. Schneehuhnbestand im Aletschgebiet (Hohfluh – Katzlöcher/Bettmerhorn) auf etwa 4 km<sup>2</sup> von Herbst 1973 bis Herbst 1990. ? = schlechte Zählbedingungen, Tiere nicht vollständig erfassbar. Im Herbst ist der Bestand der Hennen schwer zu ermitteln.

men von Spätbruten), die Winter in der Regel nicht sehr streng waren, im Frühjahr die Schneeschmelze früh erfolgte und die Sommer ab Juli ziemlich trocken waren. Im Rahmen der nahrungsökologischen Untersuchung hat sich gezeigt, daß sehr späte Schneeschmelze zu Bestandseinbußen führen kann und nasses, kaltes Sommerwetter die Schneehuhnkücken infolge sehr langer Huderzeiten vor das Problem stellt, unter der Henne zu verhungern oder beim Fressen zu erfrieren (MARTI 1985). Die Umweltfaktoren allein können aber die Resultate nicht vollends erklären. Interessant ist, daß der Bestandsanstieg der achtziger Jahre auch in der Jagdstatistik der Schweiz zum Ausdruck kommt. Die Entwicklung scheint demnach nicht auf das Aletschgebiet beschränkt zu sein.

### 3. ZUR WINTERMAUSER DES ALPENSCHNEEHUHNS

Die Mauser des Alpenschneehuhns verläuft äußerst kompliziert. In der Terminologie des Handbuchs der Vögel Mitteleuropas (GLUTZ, BAUER & BEZZEL 1973) wird der Wechsel vom Winterkleid ins Brutkleid als Wintermauser, der Übergang ins Herbstkleid als Brutmauser und der Wechsel zum weißen Winterkleid als

Herbstmauser bezeichnet. Die drei Kleider überlappen sich weitgehend.

Über die Mauser nordischer Populationen wurden verschiedene Untersuchungen vorgenommen. THALER & NEYER (1983) beschreiben die Mauser alpiner Schneehühner anhand von Beobachtungen im Alpenzoo Innsbruck. Längerfristige systematische Untersuchungen aus freier Wildbahn fehlen im Alpenraum. Seit 1984 wird parallel zu den Schneehuhnbestandsaufnahmen im Aletschgebiet die Wintermauser durch Skizzieren der Tiere auf Kärtchen (vgl. Abbildung 1) und Abschätzen des Standes des Gefiederwechsels der Verlauf der Wintermauser festgehalten. 1985 konnte durch wöchentliche Besuche im Untersuchungsgebiet von Ende März bis Anfang Juni der Verlauf der Mauser detailliert festgehalten werden. Es war auch möglich, durch Skizzen und Fotos den individuellen Ablauf bei territorialen Tieren, die zu dieser Zeit sehr standorttreu sind, zu verfolgen. Allerdings ergeben die Resultate nur eine grobe Phänologie der Wintermauser.

Anfang Juni ist die Wintermauser der Schneehühner im Aletschgebiet normalerweise abgeschlossen. Im Gegensatz zu hochnordischen Populationen ist die Wintermauser fast vollständig. Verschiedene Autoren (z. B. SEMENOV

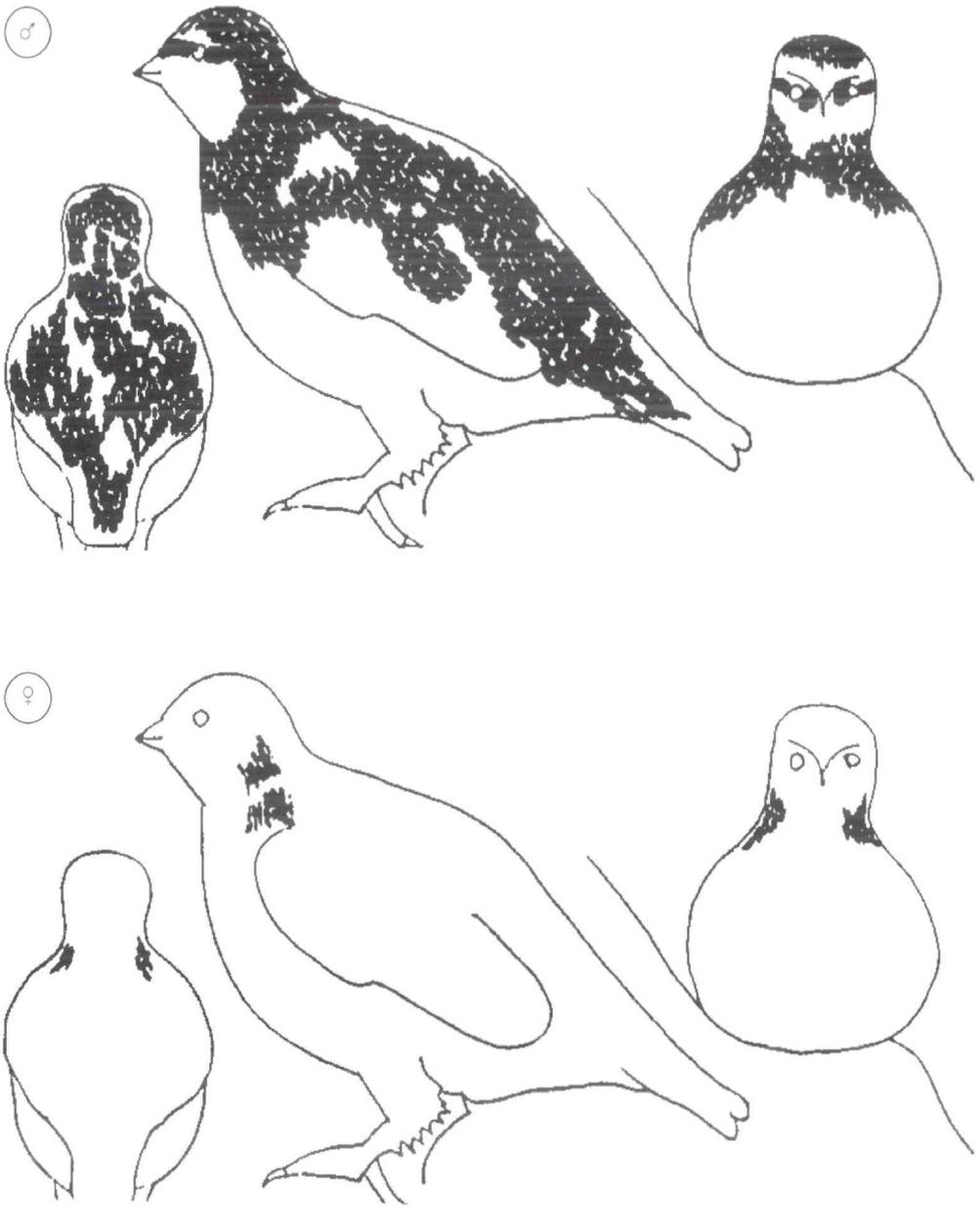


Abbildung 1. Stand der Wintermauser beim Paar „Breitenboden“ am 21. April 1985. Der Hahn (oben) ist fast zu  $\frac{3}{4}$  umgefärbt, die Henne (unten) noch praktisch weiß. Bei den Erhebungen im Feld wird der Umfärbungsgrad auf Kärtchen (A6-Format) mit vorgedruckten Schneehuhnnumrissen skizziert.

1959, GELTING 1937) beschreiben ein „Umfärben“ der Hennen vor den Hähnen für nordische Populationen. Demgegenüber mausern in Schottland und in gewissen Teilen Alaskas die Hähne vor den Hennen (JACOBSEN et al. 1983). Es wird deutlich, daß diese Ergebnisse nicht einfach auf den Alpenraum übertragen werden dürfen.

Im Aletschgebiet zeigen die Hähne ab Ende März erste dunkle Federn am Hinterkopf und am Hals. Das Auftreten der ersten dunklen Federn wie auch der Ablauf der gesamten Wintermauser sind individuell verschieden. Am 20. April 1985 zeigte beispielsweise ein Hahn erste dunkle Federn. Am 12. Mai waren Kopf, Brust und Schulter praktisch dunkel befiedert. Am 1. Juni war die Wintermauser fast abgeschlossen. Der Nachbarhahn war am 6. April etwa schon so weit mit der Mauser wie der erwähnte Hahn am 20. April. Am 25. Mai war dieser Hahn vollständig dunkel befiedert.

Im Untersuchungsgebiet beginnt die Schneeschmelze in der Regel Anfang April. In Normaljahren ist in der zweiten Hälfte Juni 50 Prozent der Fläche an den Nordhängen schneefrei. Aus den bisherigen Untersuchungen wird deutlich, daß der Verlauf der Schneeschmelze ein wesentlicher Faktor zur Steuerung der Wintermauser darstellt. Die Temperatur ist zumindest im Aletschgebiet nur indirekt (warmes Wetter bedeutet starke Schneeschmelze) verantwortlich. So erfolgte 1974 die Schneeschmelze im Aletschgebiet früh. Im Vergleich zu 1975, wo die Schneeschmelze etwa drei Wochen später begann, setzte 1974 auch die Wintermauser 2–3 Wochen früher ein und verlief rascher. Die Temperaturen waren 1974 und 1975 etwa gleich. SEMENOW (1959) machte die gleiche Feststellung für Schneehühner in Sibirien.

THALER & NEYER (1983) vermuten einen Zusammenhang zwischen Nahrung und Schneeschmelze. Die Resultate aus dem Aletschgebiet machen den Zusammenhang zwischen Nahrungsangebot, beziehungsweise Schneeschmelze und Mauser deutlich: Frühe Schneeschmelze bringt ein gutes Angebot an proteinreicher Nahrung; die Wintermauser verläuft schneller.

Sie zeigen auch, daß Zoountersuchungen nicht unbedingt auf die freie Wildbahn übertragen werden dürfen, da die Ernährungsbedingungen kaum genau nachgeahmt werden können.

Die Wintermauser läuft bei Hähnen und Hennen zeitlich nicht gleich ab. Am 21. April 1985 hatte beispielsweise ein Hahn am Kopf, Hals und Rücken schon viele dunkle Federn. Er war knapp  $\frac{3}{4}$  umgefärbt. Die verpaarte Henne war dagegen fast weiß (vgl. Abbildung 1). Die Ergebnisse der Studie zeigen, daß die Hennen durchschnittlich 2–3 Wochen später als die Hähne mit der Wintermauser beginnen. Während der 18jährigen Untersuchungstätigkeit im Aletschgebiet konnte noch nie ein anderer Ablauf festgestellt werden. Die Zoountersuchung von THALER & NEYER (1983) kommt zu entgegengesetzten Resultaten. Hängt dies mit der besseren Nahrung der Zootiere zusammen? Allerdings gibt es auch im Aletschgebiet große Unterschiede zwischen einzelnen Individuen. Nach SALOMONSEN (1939) üben die Geschlechtshormone eine neutralisierende Wirkung auf das das Federwachstum stimulierende Schilddrüsenhormon aus. Dies würde erklären, daß bei nordischen Populationen, wo die Reifung der Gonaden mit der Wintermauser zusammenfällt, die Hähne länger weiß bleiben. Erfolgt die Reifung der Gonaden vor der Mauser, wird das Federwachstum kaum unterdrückt, was für alpine und schottische Schneehühner zuzutreffen scheint. Schließlich ist festzustellen, daß die Wintermauser bei den Hennen zwar später beginnt, aber dann rascher verläuft. Anfang Juni sind beide Geschlechter voll im Brutkleid.

Die dargestellten Resultate sind das Ergebnis einer ersten groben Auswertung der gesammelten Mauserdaten. Sie sind deshalb nicht abschließend und haben vorläufigen Charakter.

#### 4. LITERATUR

- BOSSERT, A. (1977): Bestandesaufnahmen am Alpenschneehuhn *Lagopus mutus* im Aletschgebiet. – In: Orn. Beob., 74, 95–98.

- (1980): Winterökologie des Alpenschneehuhns (*Lagopus mutus* Montin) im Aletschgebiet, Schweizer Alpen. – In: Orn. Beob., 77, 121–166.
- BOSSERT, A., C. MARTI & F. NIEDERHAUSER (1983): Zur Bestandsentwicklung des Alpenschneehuhns (*Lagopus mutus* Montin) im Aletschgebiet, Zentralalpen, von 1973–1983. – In: Bull. Murith., 101, 39–49.
- GELTING, P. (1937): Studies on the food of the East Greenland Ptarmigan, especially in its relation to vegetation and snow-cover. – In: Medd. Gronland, 116, 1–196.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., K. M. BAUER & E. BEZZEL (1973): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 5: Galliformes und Gruiformes. Frankfurt a. M. (*Lagopus mutus helveticus* S. 76–103).
- JACOBSEN, E. E., C. M. WITHE & W. B. EMISON (1983): Molting adaptations of Rock Ptarmigan on Amchitka Island, Alaska. – In: Condor, 85, 420–426.
- MARTI, C. & A. BOSSERT (1985): Beobachtungen zur Sommeraktivität und Brutbiologie des Alpenschneehuhns *Lagopus mutus* im Aletschgebiet (Wallis). – In: Orn. Beob., 82, 153–168.
- SALOMONSEN, F. (1939): Molts and sequences of plumages in the Rock Ptarmigan (*Lagopus mutus montin*). – In: Vidensk. Medd. Dan. Naturhist. Foren, 103, 1–419.
- SEMENOW-TJAN-SCHANSKIJ, O. J. (1959): Die Ökologie der Birkhuhnvögel. – In: Trudy Laplandskogo gos. Sapovednika, 5, 1–318.
- THALER, E. & S. NEYER (1983): Über die Mauser des Alpenschneehuhns (*Lagopus mutus helveticus*) – Beobachtungen aus dem Alpenzoo Innsbruck. – In: Ber. nat.-med. Verein Innsbruck, 70, 215–226.
- Anschrift des Verfassers:  
Dr. Andreas BOSSERT  
Malerweg 17  
CH-3012 Bern

## Leser schreiben

... Herzlichen Dank für das monticola-Heft Nr. 66 und für die ausführliche Jubiläumsschrift. Die Anerkennung der Arbeiten sowie das Foto meines Mannes haben mich sehr gefreut. Ich werde monticola zu ihrem 25jährigen Bestehen einen Scheck von 10.000 Schilling senden. Ich wünsche Ihnen weiterhin gutes Gelingen ...

Rita Corti

Auch an dieser Stelle sei Frau Corti für ihre großzügige Spende herzlich gedankt!

... hat mich in monticola Nr. 67 sowohl das Foto von Dr. Corti berührt als auch die Nachricht vom Ableben von Dr. Franke bewegt. Beide durfte ich bei je einem kurzen Zusammentreffen kennenlernen, habe auch in avifaunistischen Fragen mit beiden kurz korrespon-

diert. Die Begegnung mit Dr. Franke in Heidelberg, wo er einen Lichtbildervortrag über den Mornell auf dem Zirbitzkogel hielt, war für mich anfangs der 50er Jahre als kleinen Jungen eines der Schlüsselerlebnisse, die mich zur Vogelkunde als Liebhaberei gebracht haben. Ich erinnere mich noch gut daran, wie Herr Dr. Franke dem interessierten knapp Zehnjährigen nach dem Vortrag noch vieles erzählte, wohl auch zum Erstaunen vieler Erwachsener drumherum, ihm über das Haar strich und ihn ermutigte, einfache Vogellaute nachzupfeifen, dies auch für Amsel und Pirol mit ihm übt; den Pirol kann ich heute noch vokal anlocken. Wer monticola seit Nr. 1 vor sich liegen hat, wird mit Befriedigung feststellen, daß es nun auch möglich ist, Fotos zu reproduzieren. Dies sollte möglich bleiben.

Ulrich Hammer, Heidelberg

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Monticola](#)

Jahr/Year: 1987-1991

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Bossert Andreas

Artikel/Article: [Bestand und Wintermauser des Alpenschneehuhns \*Lagopus mutus helveticus\* im Aletschgebiet, Wallis/Zentralalpen. 150-154](#)