©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen
Band 35, S. 281 – 286, 2009

Bildung fester Winternutzungszentren von umgesiedelten russischen Auerhühnern in Thüringen

Christoph Unger & Siegfried Klaus

Kurzfassung: Von 1999 bis 2003 wurden im Thüringer Schiefergebirge im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für den Bau des Pumpspeicherwerkes Goldisthal und der Talsperre Leibis 145„Wildfang – Auerhühner" aus Russland (Raum Jaroslawl – Kostroma) umgesiedelt. Überdies wurden Habitatverbesserungen in den Lebensräumen vorgenommen. Das Überleben unter harten winterlichen Bedingungen erfordert von Tieren sowohl physiologische Anpassungen als auch Anpassungen des Verhaltens. Auerhühner ernähren sich im Winter ausschließlich von Koniferennadeln (*Pinus silvestris*) - einer extrem energiearmen Nahrung. Die umgesiedelten Auerhühner bevorzugten in Thüringen die Kiefer als Schlaf – und Nahrungsbaum. In den Wintern 2001/02 bis 2004/05 wurden mehr als 140 Nahrungs- und Schlafbäume von den umgesiedelten russischen Auerhühnern untersucht. Es zeigte sich, dass die Vögel schon im ersten Winter nach der Freilassung die Nutzungszentren der erloschenen autochthonen Population fanden und nutzten. Alle vier Standorte wurden von den umgesiedelten Auerhühnern jeden Winter aufgesucht. 49 % der Nahrungs – und Schlafbäume wurden jeden Winter wieder genutzt. Die Vögel zeigten also eine Vorliebe für bestimmte Bäume. Sie erschlossen sich den neuen Lebensraum schnell und entwickelten in den vier Untersuchungsjahren feste Gewohnheiten.

Abstract: As compensation for damaging capercaillie *Tetrao urogallus* habitat in Thuringia, eastern Germany, by two newly built reservoirs, an electric power company was required for both habitat improvement in the area surrounding the dam and for a translocation experiment to supplement a small remnant population of capercaillies. Capercaillies were caught in autumn near Yaroslavl and Kostroma, 400 - 600 km NE of Moscow, central Russia. 145 birds had been released between 1999 and 2003. To survive in harsh winter conditions, animals must make behavioural and physiological adaptations. The capercaillie feeds in winter on conifer needles, a superabundant but low – energy resource. Capercaillie strongly selected pine trees P*inus silvestris* for nocturnal roosting and feeding. In Winters 2001/02 to 2004/05 we studied night roost and feeding tree selection. More than 140 trees had been observed. The released birds used the traditional sites of the extinct population in the release area after short time. The capercaillies always returned in winter to all four sites. Of all the trees used for nocturnal roosting and feeding 49 % had been used each winter. The birds settled rapidly in the new habitat. Within the four years they developed confirmed habits.

Key words: Capercaillie, sleeping trees, tradition, Thuringia

Autoren:
Christoph Unger, Marienstr. 23, 98646 Hildburghausen, E-Mail: corvus_hibu@freenet.de
Dr. Siegfried Klaus, Lindenhöhe 5, 07749 Jena, E-Mail: siegi.klaus@gmx.de

1. Einleitung

In Thüringen schrumpfte das Areal des Auerhuhns durch Habitatverluste seit 1970 von ca. 120.000 ha auf 10.000 ha (1990). Gleichzeitig nahm die Bestandsgröße von rund 300 Vögeln (1970) auf weniger als 20 Vögel 1990 ab (Klaus 1995). 1992 begann eine Bestandsstützung durch Zusetzen gezüchteter Vögel aus den landeseigenen Aufzuchtstationen

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Langenschade und Sophienhof. Von Ende 1999 bis Ende 2003 wurden im Zuge von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für den Bau des Pumpspeicherwerkes Goldisthal und der Talsperre Leibis 145 in freier Wildbahn gefangene Auerhühner im Thüringer Schiefergebirge ausgesetzt. Die Vögel stammen aus der mittleren Taigazone Russlands, aus dem Raum Jaroslawl und Kostroma, ca. 600 km NE Moskau. Als wichtigste Voraussetzung für ein Gelingen des Wiederansiedlungsexperiments wurden in den letzten Jahren durch die Thüringer Forstverwaltung Maßnahmen zur Biotopverbesserung auf einer Fläche von rund 600 ha vorgenommen. Darüber hinaus wurden durch Verordnung der Thüringer Forstverwaltung 15.000 ha Waldfläche ausgewiesen, in denen die Habitate für das Auerhuhn optimiert werden sollen. Durch Ausweisung der EG-Vogelschutzgebiete wuchs diese Fläche auf ca. 30.000 ha. Seit Beginn des Auswilderungsprojektes mit russischen Auerhühnern wird das Projekt wissenschaftlich begleitet: Von 1999 bis 2000 im Rahmen einer Diplomarbeit durch Karin Graf (Graf 2001, Graf & Klaus 2001), seit 2001 im Rahmen einer Doktorarbeit durch Christoph Unger (Unger & Klaus 2007). Mit der Untersuchung der Winternutzungszentren sollen folgende Fragen geklärt werden:

- Finden die umgesiedelten Auerhühner im neuen Lebensraum die traditionellen Schlaf- und Nahrungsbaumgruppen?
- Nach welchem Zeitraum geschieht das und bilden sich über die Jahre feste Traditionen aus?

2. Untersuchungsgebiet

Das Auswilderungsgebiet im Thüringer Schiefergebirge befindet sich in den Landkreisen Saalfeld, Sonneberg und Ilmkreis und repräsentiert die typische Mittelgebirgslandschaft Thüringens (Abb. 1). Das Gebiet ist gekennzeichnet durch z. T. recht ausgedehnte Plateaulagen, die immer wieder von tief eingeschnittenen Tälern unterbrochen werden (Abb. 2). Das Untersuchungsgebiet ist durch eine relativ geschlossene Waldlandschaft (75 – 80 %), die allerdings einen recht hohen Erschließungsgrad durch Verkehrswege und Siedlungen erkennen lässt, gekennzeichnet. Die restlichen 20 Prozent sind Siedlungen und landwirtschaftliche Nutzflächen. Die Höhen des Auswilderungsgebietes liegen zwischen 550 und 860 m ü. NN. Die höchsten Erhebungen befinden sich im Südteil des Gebietes um Neuhaus und Steinheid (800 bis 860 m ü. NN). Diese Gebiete weisen eine Bewaldung von über 90 Prozent auf. Das Untersuchungsgebiet gehört nach der naturräumlichen Gliederung Thüringens (Hiekel et al. 2004) zum Naturraum „ Hohes Thüringer Schiefergebirge – Frankenwald". Das gesamte Untersuchungsgebiet ist durch lange und schneereiche Winter gekennzeichnet. Der mittlere Jahresnie-

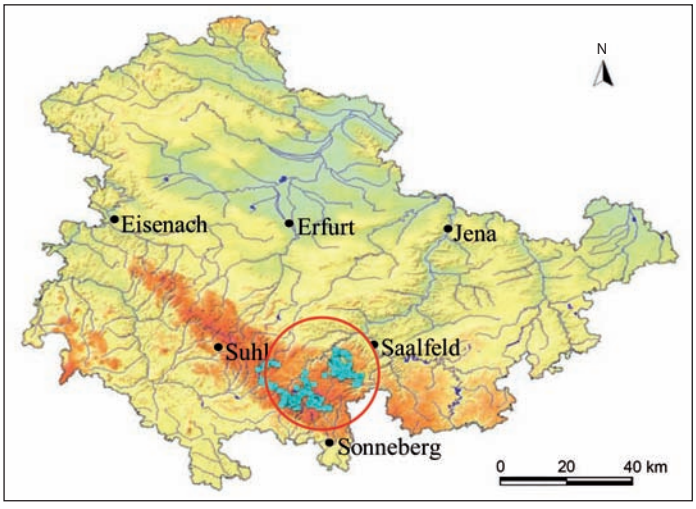


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes in Thüringen (Punkte: Telemetrieortungen).

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

derschlag nimmt von Norden mit 800 mm nach Süden auf 1000 bis 1200 mm zu. In den höchsten Lagen des Untersuchungsgebietes, um Neuhaus und Steinheid, fallen bis 1400 mm Niederschlag im Jahr (Hiekel et al. 2004). Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt im gesamten Gebiet 5 bis 6° C, das Januarmittel –3° C und das Julimittel 14–15° C. Die höchsten Niederschlagsraten werden in den Monaten Oktober bis Februar registriert.



Abb. 2: Typische Landschaft im Thüringer Schiefergebirge. Foto: C. Unger

3. Methode

In den Wintern von 2001/02 bis 2004/05 wurden mehr als 140 Nahrungs- und Schlafbäume gefunden und untersucht und die bekannten, traditionellen Winternutzungszentren der autochthonen Auerhühner gezielt kontrolliert. Vier Nahrungs- und Schlafbaumgruppen wurden ausgewählt und jeweils im Winterhalbjahr 2001/02 bis 2004/05 systematisch untersucht. Um herauszufinden, ob es Bevorzugungen einzelner Bäume gibt, wurden jeden Winter die genutzten Bäume mit Farbbändern markiert. So konnte die Wiedernutzungsrate ermittelt werden. Die Winternutzungszentren sind durch die unter den Bäumen in großen Mengen vorhandene Losung gut zu finden. Oft verbringen die Vögel viele Tage auf einem bevorzugten Baum (Abb. 3).



Abb. 3: Auerhahn auf einer Kiefer in einem der vier untersuchten Winternutzungszentren. Foto: C. Unger, 23.4.2008

4. Ergebnisse

Schon im ersten Winter (2001/02) zeigte sich, dass die russischen Auerhühner die bekannten Nutzungszentren der autochthonen Auerhühner aufsuchten und nutzten, obwohl diese aktuell nicht mehr im Gebiet nachweisbar waren. Zusätzlich fanden wir neue Plätze, die von den russischen Vögeln genutzt wurden. Die vier für die Untersuchung ausgewählten Winternutzungszentren wurden auch schon von den autochthonen Auerhühnern benutzt. In der Mehrzahl sind diese Nutzungszentren durch Schneebruch entstandene lichte Strukturen und forstliche Schneisensysteme (Abb. 4). Die vier ausgewählten

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.



Abb. 4: Winternutzungszentrum an einer breiten Schneise. Foto: C. Unger

stimmte Bäume auf Grund ihres Standortes, ihrer Kronenform, der umgebenden Waldstruktur und der chemischen Zusammensetzung der Nadeln besonders bevorzugt werden. Die umgesiedelten Auerhühner fanden die traditionellen Nutzungszentren schon einige Wochen nach der Auswilderung. Sie suchten nach der Freilassung den neuen Lebensraum z. T. recht großflächig ab. Bei diesen Ausflügen entdeckten sie sehr schnell die geeigneten Strukturen und Baumqualitäten in den Wirtschaftswäldern.

Plätze befanden sich alle im Nordteil des Untersuchungsgebietes. An den vier Plätzen wurden im Mittel über die vier Untersuchungsjahre 3-20 Bäume pro Winter genutzt (Abb. 5). Bezogen auf diese Werte konnte ermittelt werden, wie viel Prozent der bekannten Schlaf- und Nahrungsbäume jedes Jahr wieder genutzt wurden. Am Langen Berg (LB) wurden 35 % (n = 7) der Bäume jedes Jahr wieder besucht. Im Töpfersbühl (TB) liegt der Wert bei 68 % (n = 13), in der Hasenleite (HL) bei 67 % (n = 2) und auf dem Kirchberg (KB) bei 41 % (n = 7). Die mittlere Wiedernutzungsrate der Schlafbäume lag bei 49 %. Diese Ergebnisse zeigen, dass be-

5. Diskussion

Die Nahrungssuche und das Ruhen am Tag und in der Nacht erfolgt im Winter sehr kleinräumig (Storch 1995). Um energieaufwändiges Fliegen zu vermeiden, nächtigen und fressen die Auerhühner oft lange auf ein und demselben Baum. Dabei entwickeln sie Vorlieben für einzelne Bäume. In Thüringen waren das ausschließlich Kiefern, die in vier aufeinander folgenden Wintern immer wieder genutzt wurden (Thiel et al. 2007). In Gebieten mit Kiefernvorkommen sind deren Nadeln die wichtigste Winternahrung (Seiskari 1962, Klaus et al. 1989, Schroth et al. 2005). Die Gründe für die Bevorzugung einzelner Kiefern könnten sowohl deren günstige Lage im Waldbestand sowie die Feindvermeidung als auch der Nährstoffgehalt ihrer Nadeln sein. Auch Lind-

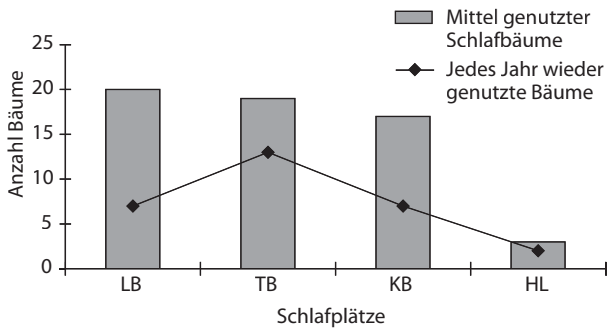


Abb. 5: Anzahl über vier Winter genutzter Nahrungs- und Schlafbäume in vier verschiedenen Winternutzungszentren in Thüringen.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

roth & Lindgren (1950), Semenov-Tjan-Sanskij (1960) und Klaus et al. (1989) beschreiben bereits, dass Auerhühner bestimmte Kiefern bevorzugen und deren Zweige besonders stark abfressen. Pulliainen (1979) und Bryant & Kuropat (1980) stellten fest, dass die Nadeln solcher bevorzugter Kiefern einen erhöhten Nährstoffgehalt aufweisen. Andere Studien zeigen, dass Nadeln mit einem niedrigen Harzgehalt und einem erhöhten Nährstoffgehalt bevorzugt gefressen werden (Linden 1984, Spidso & Korsmo 1994). Neben der Lage der Nahrungs- und Schlafbäume im Bestand, die eine hohe Bedeutung für die Prädatorenvermeidung hat, ist sicher der erhöhte Nährstoffgehalt der Nadeln der wichtigste Grund für die Bevorzugung einzelner Bäume über viele Jahre. Erstaunlich ist, dass die umgesiedelten Auerhühner schon nach wenigen Wochen die traditionellen Nahrungs- und Schlafbaumgruppen im neuen Lebensraum fanden. Das deutet darauf hin, dass die Vögel über erbliche Habitatwahlmechanismen verfügen, die es ihnen ermöglichen, bestimmte Strukturen auch in einer ihnen unbekannten Landschaft schnell zu finden und darüber hinaus über den Geschmackssinn auch energetisch vorteilhafte Nahrung auszuwählen (Linden 1984, Spidso & Korsmo 1994). Wie am Beispiel der Nahrungs - und Schlafbaumgruppen eindrücklich deutlich wird, entwickelten die Vögel im neuen Lebensraum schon in den ersten zwei Projektjahren dauerhafte traditionelle Gewohnheiten. Diese Tatsache zeigt u. a., dass die Vögel sich nach der Translokation gut in den neuen Lebensraum integrierten.

Literatur:

Bryant, J. & Kuropat, P. J. (1980): Selection of winter forage by subarctic browsing vertebrates: the role of plant chemistry. - Ann. Rev. Ecol. Syst. 11: 261-285.

Graf, K. (2001): Telemetrische Erfolgskontrolle eines Translokations- Projekts mit Auerhühnern (*Tetrao urogallus* L.) in Thüringen. – Diplomarbeit. Thüringer Fachhochschule für Forstwirtschaft Schwarzburg (unveröff.).

Graf, K. & Klaus, S. (2001): A translocation experiment using capercaillie *Tetrao urogallus* from central Russia. - Vogelkundl. Ber. Niedersachs. 33: 181-186.

Hiekel, W., Fritzlar, F., Nöllert, A., & Westhus, W. (2004): Die Naturräume Thüringens. -Naturschutzreport 21, Jena.

Klaus, S. (1995): Situation der Auerhühner in Thüringen. - Naturschutzreport 10: 11-21, Jena.

Klaus, S., Andreev, A. V., Bergmann, H.–H., Müller, F., Porkert, J. & Wiesner, J. (1989): Die Auerhühner. - Neue Brehm-Bücherei, Ziemsen. Wittenberg Lutherstadt.

Lindén, H. 1984: The role of energy and resin contents in the selective feeding of pine needles by the capercaillie. - Ann. Zool. Fennici 21: 435-439.

Lindroth, H. & Lindgren, L. (1950): On the significance for forestry of the capercaillie, *Tetrao urogallus*, feeding on pine needles. - Suom. Riista 5: 60-81.

Pulliainen, E. (1979): Autumn and winter nutrition of the capercaillie in the Northern Finnish Taiga. - In T. Lovel, World Pheasant Association (Hrsg.): Woodland Grouse Symposium, Inverness 1978, Suffolk. 92-97.

Schroth, K.-E., Lieser, M. & Berthold, P. (2005): Zur Winternahrung des Auerhuhns (*Tetrao urogallus*) – Versuche zur Bevorzugung von Nadeln verschiedener Koniferenarten. Forstarchiv 76 Jg., Heft 3, 75-82.

Seiskari, P. (1962): On the winter ecology of the capercaillie and the black grouse in Finland. - Pap. Game Res. 22: 1-119.

Semenov-Tjan-Sanskij, O. I. (1960): Die Ökologie der Birkhuhnvögel (Tetraoniden). - Trudy Laplandskogo Gosudarstwennogo Zapowednika Wypusk V, Moskwa 1960 (2 Bd.).

Spidso, T. K. & Korsmo, H. (1994): Selection of feeding trees by capercaillie *Tetrao urogallus* in winter. - Scand. J. For. Res. 9: 180-184.

Storch, I. (1995): Annual home range and spacing patterns of capercaillie in central Europe. - J. Wildl. Manage. 59 (2): 392-400.

Thiel D., Unger, C., Kéry, M. & Jenni, L. (2007): Selection of night roosts in winter by capercaillie *Tetrao urogallus* in Central Europe. - Wildl. Biol. 13: Suppl. 1: 73–86.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: 35

Autor(en)/Author(s): Unger Christoph, Klaus Siegfried

Artikel/Article: Bildung fester Winternutzungszentren von umgesiedelten russischen Auerhühnern in Thüringen 281-286