©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen
Band 35, S. 171 – 178, 2009

Das Waldhuhn mit dem Goldhähnchengesang – Ost-West-Kooperation bei der Erforschung des Haselhuhns

Siegfried Klaus & Jochen Wiesner

Kurzfassung: Die Geschichte einer über Jahrzehnte währenden Freundschaft und Ost-West-Kooperation wird am Beispiel der Haselhuhn-Forschung geschildert, bei der unserem Jubilar eine „Führungsrolle" im besten Sinne zukam. Freilanduntersuchungen im polnischen Białowieża und im Böhmerwald der damaligen Tschechoslowakei legten die Basis für zwei Neubearbeitungen der Haselhuhn – Monografie, erschienen in der Neuen Brehm-Bücherei des A. Ziemsen Verlags (1978, 1982), gefolgt von der um das Chinahaselhuhn *Bonasa sewerzowi* erweiterten Neuauflage 1996. Team work und produktive, immer erheiternde Arbeitstreffen in Jena konnten auch durch die innerdeutsche Grenze nicht verhindert werden. Detaillierte Verhaltensbeobachtungen an dem scheuen, versteckt lebenden Waldhuhn wurden erst durch den Durchbruch bei Haltung und Zucht in menschlicher Obhut möglich. Daraus folgte auch das in Deutschland erste und groß angelegte Wiederansiedlungsprojekt im Harz, dem zwar kein Langzeiterfolg beschieden war, dafür aber erheblichen Erkenntnisgewinn brachte. Ein neueres Vorhaben in Thüringer Frankenwald profitiert hoffentlich davon, indem es auf die Freilassung von Wildfängen setzt.

Abstract: Woodland grouse with a golden crest's song – east-west cooperation in hazel grouse research. During the last decades H.-H. Bergmann had a leading position in hazel grouse research – a cooperation project between East and West resulting in monographs of the species (Neue Brehm-Bücherei, A. Ziemsen Verlag 1978, 1982). During the difficult time of the "iron curtain" common field studies were carried out in the Bialowieza primeval forest (Poland) and in the Bohemian Forest (Czechia) and privat workshops were organized regularly in Jena/ eastern Germany. A 3rd edition (Bergmann et al. 1996) included the Chinese grouse *Bonasa sewerzowi* in addition to hazel grouse. Success in keeping and breeding hazel grouse in captivity offered the possibility of extended observations of behaviour and of a first releasing project in the Harz mountains, unfortunately without long-term success. As a consequence, a new releasing project in Frankenwald (Thuringia) is preferring wild caught birds instead of grouse from captivity.

Key words: Monographs on Hazel grouse, east-west cooperation in research, release projects

Autoren:
Dr. Siegfried Klaus, Lindenhöhe 5, D-07749 Jena, E-Mail: siegi.klaus@gmx.de
Dr. Jochen Wiesner, Oßmaritzer Str. 43, D-7745 Jena

1 Einführung

Eigentlich wollten wir zu Ehren Hans-Heiners einen reinen Fachbeitrag zur Haselhuhnforschung schreiben. Von der Erinnerung an viele gemeinsame Aktionen übermannt, haben wir uns aber entschlossen, ein Stück deutsch-deutscher Ornithologie-Historie zum Thema Haselhuhn niederzuschreiben. Das ist zeitgemäß, denn 20 Jahre nach der Wende haben Erinnerungen an unsere jüngste deutsche Geschichte in Buch und Film gerade Hochkonjunktur.

Unsere grenzübergreifende Freundschaft begann schon bald nach Veröffentlichungen unserer Sperlingskauz-Brutbeobachtungen, denn fast zeitgleich erschienen die Arbeiten von Bergmann & Ganso (1965) im Journal für Ornithologie und Klaus et al. (1965) in den Zoologischen Abhandlungen des Staatlichen

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.



Abb. 1: Haselhahn an der Sandbadestelle – hier entstand neben 16 mm-Filmdokumenten eine Serie eindrucksvoller Freilandfotos in Białowieża. Foto: J. Wiesner, 2. Mai 1974

Museums für Tierkunde Dresden zu einer Zeit, als über diesen heute so bekannten Kauz kaum etwas erforscht war. Die Umstände dieser Geschichte einer west-östlichen Zusammenarbeit sind aber schon an anderer Stelle geschildert worden (Bergmann et al. 2002). Wir wenden uns daher dem Haselhuhn zu.

2 Ein Idee wird zum Projekt

Anfang der 70er-Jahre kam Franz Müller bei einem unserer Jenaer Treffen auf die Idee, gemeinsam mit Hans-Heiner und uns eine Neubearbeitung des Heftes „Das Haselhuhn" in Angriff zu nehmen, das von Edgar Teidoff bereits 1952 in der Neuen Brehm - Bücherei erschienen und inzwischen längst vergriffen war. So begann unsere Zusammenarbeit in Sachen Raufußhühner in damals nicht gerade üblicher Ost-West-Kooperation. Die Überwindung des Eisernen Vorhangs zu regelmäßigen Arbeitstreffen als Einbahnstrasse von Marburg, später von Osnabrück bzw. Hettenhausen/Rhön aus nach Jena gelang dadurch, dass wir uns paarweise zu Großcousins mütterlicherseits ernannten, wodurch die Einreisepapiere für Bundesbürger in die DDR beschafft werden konnten.

Die Biologie des Haselhuhns als scheuer, geheimnisvoller und damals bereits in weiten Teilen Deutschlands abnehmender bzw. ausgestorbener Waldvogel war kaum erforscht. Fotos mit Ausnahme der ausgezeichneten Fotoreportage des handaufgezogenen Haselhahns bei Heinroth & Heinroth (1931) fehlten fast völlig. Wenn in Jägerzeitungen vom „Haselwild" die Rede war, so diente meistens ein von Herfried Steidl in verschiedenste Biotope, selbst in blühende Heide gesetztes Stopfpräparat, der „Steidlhahn", in auerhahnartiger Balzpose zur Illustration.

3 Geländearbeiten in Białowieża und im Böhmerwald

Für eine Neubearbeitung der Haselhuhn-Monografie waren Freilandstudien und gute Fotos freilebender Vögel unverzichtbar. Dazu waren einige Voraussetzungen nötig: Lockpfeifen zur Nachahmung der Reviergesänge von Hahn und Henne mussten beschafft und die Technik des Pfeifens erlernt werden. Gute



Abb. 2: April 1974: mit Tonbandgerät UHER und Parabolreflektor im polnischen Urwald von Białowieża unterwegs. Foto: S. Klaus

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.



Abb. 3: Team-Arbeit an der Neuauflage des Haselhuhns. Rödelwitzer Bauernhaus im Thüringer Hexengrund.
Foto: S. Klaus, März 1976

Tonaufnahmen gab es noch nicht. Dafür half ein Besuch bei Edgar Teidoff, der in einem Weimarer Altersheim lebte und uns auf seinen aus dem Baltikum geretteten Lockinstrumenten das Spissen des Hahns demonstrierte. Für die Geländebeobachtungen galt es, gute Haselhuhnvorkommen zu finden. Hier fiel die Wahl auf zwei auch für DDR-Ornithologen erreichbare Gebiete: Białowieża in Ostpolen und der tschechische Böhmerwald (Šumava) außerhalb des streng gesperrten Grenzraumes zu Bayern. Im berühmten polnischen Urwald hatten wir das Haselhuhn erstmals schon 1964 gefunden und kannten seit unserem Winterpraktikum 1965 auch die geeigneten Lebensräume. Im Böhmerwald erhielten wir wertvolle Unterweisung und langjährige Hilfe durch einen seiner damals besten Kenner, Ladislav Kučera (†), der über die Vogelwelt des Böhmerwaldes auch in deutscher Sprache publiziert hatte (Kučera 1975). In den damals eingerichteten Kontrollflächen mit Haselhuhnrevieren werden die Beobachtungen von 1972 bis heute, inzwischen über 35 Jahre fortgeführt – das einzige Langzeit-Monitoring an dieser Art in Mitteleuropa (Klaus 2007). In Polen waren die Geländearbeiten zwar kürzer, aber intensiv und sehr erfolgreich. Dort gelangen Jochen Wiesner aus dem Ansitzversteck an der Huderpfanne bereits 1974 einzigartige Film- und Fotodokumente vom Haselhuhn, u. a. beim Sandbaden, Ruhen und Sichern. Hans-Heiner mit dem 5 kg- schweren UHER-Tonbandgerät und einem damals noch in Eigenanfertigung gebautem Parabolreflektor ausgerüstet, erhielt ganze Serien guter Tonaufnahmen von vielen Individuen, die es erlaubten, individuelle Unterschiede in den Gesängen der Haselhähne nachzuweisen (Bergmann et al. 1975).

Selbst im menschen-, damals noch touristenarmen polnischen Urwald verliefen die Geländearbeiten aber nicht immer ganz störungsfrei. Ein Beispiel, das im Nachhinein immer Anlass zu Heiterkeit gab: Ein übereifriger polnischer Waldhüter vermutete Spionage beim Anblick des überdimensionalen Parabolreflektors, zumal J. W. gerade Beobachtungen in sein Tagebuch schrieb. Mit den Worten „Was Du machen Skizze in Wald!" versuchte er, das Notizbuch mit den Aufzeichnungen der kontrollierten Haselhuhnreviere wegzureißen. Nachdem er mehrfach in die Luft gegriffen hatte, weil das unersetzliche Büchlein immer wieder weggezogen wurde, ließ er sich endlich mit angebotenen Zigaretten besänftigen. Das Vorspielen des Haselhuhngesangs vom Tonbandgerät überzeugte ihn endgültig von der politischen Ungefährlichkeit unseres Tuns. Nebenbei wurden im strengen Urwaldreservat entlang der Schneisensysteme Haselhuhnreviere kartiert und Siedlungsdichten den gut untersuchten Waldgesellschaften zugeordnet (Wiesner et al. 1977). 1974 hatten wir das Glück, dass die beim Haselhuhn bekanntlich stark schwankende Abundanz offenbar ein Maximum erreicht hatte. Die aktiven polnischen Ornithologen zweifelten schon an der „Echtheit" unserer Daten, bis uns Ludvik Tomiałojc anlässlich der IOC-Tagung 2006 in Hamburg

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

bestätigte, dass kürzlich wieder ein ähnlicher Höchststand des Haselhuhnbestandes registriert werden konnte.

4 Die russischen Quellen werden erschlossen

Neben der eigenen Forschung an Haselhühnern im Freiland war Literatur aufzutreiben und auszuwerten. Die sonst bei Raufußhühnern üppig sprudelnden Quellen aus Skandinavien waren wohl bei Auer- und Birkhuhn ergiebig, beim kleinen für die Jagd weniger wichtigen Haselhuhn jedoch äußerst spärlich mit Ausnahme der grundlegenden Arbeit von Pynnönen (1954), der Haselhühner über viele Jahre intensiv in Finnland studiert hatte. Es stellte sich aber heraus, dass es umfangreiche Forschungsergebnisse aus den großen Naturschutzgebieten (Zapovedniks) der damaligen Sowjetunion gab, die aber meistens in nur schwer zu beschaffenden russischen Journalen veröffentlicht waren. Diese Quellen wurden mit Hilfe russischer Freunde und Kollegen beschafft und ins Deutsche übersetzt. Eine besonders hilfreiche Rolle spielte dabei Oleg Ismailovich Semenov-Tjan-Shanskij (1960), aus einer berühmten russischen Gelehrtenfamilie stammend (Nowak 2005), der ein Leben lang im Naturschutzgebiet von Russisch-Lappland gewirkt hatte. Zum Dank widmeten wir ihm später unsere Haselhuhn-Monografie.



Abb. 4: Zucht und Wiederansiedlung des Haselhuhns als Thema der Gespräche mit H. Aschenbrenner.
Foto: S. Klaus

Die regelmäßig im Rahmen von Forschungskooperationen ermöglichten Arbeitsaufenthalte in verschiedenen biologischen Akademie - Instituten in Moskau, Leningrad, Prag und Brünn wurden immer zu Kontakten mit Raufußhuhn - Spezialisten und gemeinsamen Exkursionen in die Hühnerlebensräume genutzt. Natürlich wurden auch die Zoologischen Museen mit ihren Sammlungen inspiziert, persönliche Kontakte geknüpft und die Sammlung von Habitatfotos der für uns nicht erreichbaren Lebensräume in den Weiten des russischen Riesenreichs vervollständigt. Sibirien war ja für Ausländer – auch für DDR-Bürger – streng verschlossen. Im Zoologischen Museum Leningrad hielten wir erstmals die von Przewalski (1876) persönlich gesammelten und beschrifteten Präparate von *Bonasa sewerzowi*, dem Chinahaselhuhn, in der Hand. Die Wildhandlungen Moskaus mit ihrem reichen Angebot an erlegten Hasel- und anderen Waldhühnern waren eine weitere ergiebige Quelle für morphologische Studien und kulinarische Tests, die zum festen Programm unserer Arbeitstreffen in Jena gehörten.

5 Die menschliche Dimension

Neben aller Arbeit am Objekt waren unsere Treffen wahre Höhepunkte im Jahresablauf, auf die wir uns alle schon lange vorher freuten. Berichte über die Einreise und die meist glimpflich, aber nie ohne nervenden Stress überstandene Grenzkontrolle gehörten zum festen Ritual. Schließlich war immer eine Menge an verdächtigem Schriftgut an Bord, und wir befanden uns in den 1970er- und1980er-Jahren am„Kältepol" des Kalten Krieges. Erlebnisse, Ergebnisse aus jüngster Forschung, Fachbücher und Sonderdrucke wurden aus-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.



Abb. 5: Tonaufnahmen an der Voliere Aschenbrenner, September 1987. Foto: S. Klaus

getauscht, und manche unvergessliche gemeinsame Exkursion bereicherte unser Arbeitsprogramm. Für uns aus dem Osten wurde nicht nur der Zugang zu wichtiger Fachliteratur erleichtert, auch mancher Versorgungsengpass konnte mit westlicher Hilfe überwunden werden. Ganz zu schweigen davon, dass nicht nur die ob ihrer Trockenheit berühmtberüchtigten Saale-Unstrut-Weine bei den Arbeitstreffen konsumiert wurden. Besondere Würze aber erhielten unsere „Tagungen" durch die gelegentliche Teilnahme von Raufußhuhn - Experten aus dem Osten: Sasha Andreev aus Magadan im Nordosten Sibiriens, Oleg Semenov-Tjan-Schanski aus Russisch-Lappland oder Jan Porkert aus dem tschechischen Adlergebirge.

6 Verhaltensbeobachtungen an Vögeln in der Voliere

Ab 1975 klapperten bei unseren Arbeitstreffen zwei Reiseschreibmaschinen, denn der handliche PC war noch nicht erfunden bzw. verfügbar. Alle Grafiken, Kurven, Verhaltensskizzen fertigte daher Franz Müller in bewährter Weise und unermüdlich von Hand. Beschriftet wurde mit Reibebuchstaben – eine heute schon vergessene Technik. Trotz aller Mühen und Erfolge im Gelände war eine wesentliche Lücke nicht zu schließen: detaillierte Beobachtungen des Haselhuhn - Balzverhaltens im dickichtreichen Lebensraum, in das sich das scheue Huhn bei der geringsten Störung zurückzog. Dies konnte nur durch eine naturnahe Haltung in menschlicher Obhut gelingen, und es war ein Glück, dass etwa zeitgleich Haltung und Aufzucht erster Haselhühner in Volieren gelangen. Bei einem der Pioniere, Hans Aschenbrenner im Lamer Winkel des Bayerischen Waldes, glückte sogar die erste Gefangenschaftsbrut dieser schwierig zu haltenden Art (Aschenbrenner et al. 1978). Etwa zeitgleich zogen J. Perndl in Oberösterreich und Wolfgang Scherzinger im Nationalpark Bayerischer Wald Küken auf, so dass das bisher kaum dokumentierte Ausdrucksverhalten bei der Werbung gefilmt (H. Reisinger) und beschrieben werden konnte (Scherzinger 1977). Durch diese glücklichen Umstände waren wir in der Lage, das vollständige Verhaltensinventar in unserer neubearbeiteten Haselhuhn-Monografie darstellen zu können (Bergmann et al. 1978). Diese zweite Auflage war bald vergriffen (Teidoff 1952 zählte als erste Auflage) und eine dritte verbesserte und erweiterte Auflage unter Mitarbeit von W. Scherzinger konnte bereits 1982 erscheinen (Bergmann et al. 1982).

Die ersten Zeilen des Vorworts aus Hans-Heiners bewährter Feder sollen hier zitiert werden, denn sie haben seit 1978 noch erheblich an Bedeutung gewonnen: *"In seltener Übereinstimmung berichtet die Sage bei Finnen, Schweden, Norwegern und Nordrussen, dass unser Huhn früher einer der größten Vögel gewesen, dann aber zur Strafe für einige Vergehen - Erschrecken des Reitpferds eines Heiligen – im Umfang zusammenschrumpfen muss. Wenn es endlich so klein geworden, dass es durch ein Nadelöhr fliegen kann, wird das Ende der Welt kommen. Wir können zwar heute nicht bemerken, dass das Haselhuhn der Sage entsprechend*

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

an Größe verliert, aber seine Bestände nehmen in vielen Regionen Mitteleuropas seit Jahrzehnten ab. So zeigt das Aussterben des Haselhuhns in einem Gebiet zumindest den Verlust naturnaher Landschaft und manch anderen Lebens an. Dies kann als Warnung für die Menschen gelten, die immer noch sorglos mit ihrer Umwelt verfahren."

Heute, 30 Jahre danach, sind von den damals vier voneinander isolierten Haselhuhn-Populationen Deutschlands zwei dem Aussterben nahe: im Schwarzwald ist das Vorkommen fast erloschen und im Rheinischen Schiefergebirge sind die Restvorkommen zersplittert, enorm zusammengeschmolzen und ebenfalls vom Aussterben bedroht (Klaus & Bergmann 2004, Lieser pers. Mitt.).

7 Das Wiederansiedlungsprojekt im Harz

In den 1980er-Jahren eröffnete sich für Hans-Heiner mit seinen Studenten ein weiteres Haselhuhn-Forschungsfeld: Auf Initiative von Prof. Eberhard Weise (Bayer AG/Leverkusen) und dem vom Haselhuhn begeisterten Revierleiter Klaus Niklasch (†) (Zorge/Forstamt Walkenried) wurde im Südharz Niedersachsens ein großangelegtes Haselhuhn - Wiederansiedlungsprojekt begonnen. Ein Kreis von engagierten Züchtern lieferte die z. T. naturnah von Haselhennen aufgezogenen Jungvögel. Zwischen 1986 und 1996 kamen 445 erwachsene Jungvögel und drei Wildfänge nach einer Eingewöhnungsphase in Freiheit. Ein Teil der Hühner wurde besendert, und Diplomanden der Universität Osnabrück studierten im Rahmen ihrer Diplomarbeiten Überleben, Nahrung, Raum- und Habitatnutzung. Es zeigte sich, dass der größte Teil der freigesetzten Hühner den ersten Winter nicht überlebte. Trotzdem haben seit 1992 nachweislich aus der Zucht stammende Haselhühner im Freiland erfolgreich gebrütet. Die wenigen Wildfänge lebten wesentlich länger. Nach der Wende wurde das Projekt auch auf das direkt angrenzende Thüringer Forstrevier Ellrich ausgedehnt. Von 1995-2002 wurden dort 89 Haselhühner aus der Zucht und vier Wildfänge aus Kärnten ausgesetzt und mittels Telemetrie geortet (Senf 1999, Klaus 2003). Trotzdem scheint das Harzprojekt nicht erfolgreich verlaufen zu sein. Bei der Schwierigkeit von Nachweisen in einer dünnen Haselhuhn-Population steht allerdings eine endgültige Bewertung des Wiederansiedlungsprojektes im Harz noch aus (Bergmann et al. 1991, 1995).



Abb. 6: Mitglieder des Projekt-Teams im Wiederansiedlungsgebiet bei Zorge/Harz: Zwischen dem Jubilar und Studenten der Universität Osnabrück Prof. E. Weise und Dr. R. Barfknecht von der Bayer AG Leverkusen. Foto: S. Klaus

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Die Erfahrungen aus dem Harzprojekt kommen inzwischen einem neuen Vorhaben zugute: 2001 begann im Thüringer Frankenwald (Prinz Reuss'sche Forstverwaltung Wurzbach) ein Wiederansiedlungsprojekt, dass sich im Wesentlichen auf Wildfänge stützt (Klaus et al. 2009)

8 Die 4. Neuauflage, erweitert um das Chinahaselhuhn

1996 erschien als Band 77 der Neuen Brehm-Bücherei, nunmehr im Verlag Westarp Wissenschaften, eine weitere Neubearbeitung, die sich in mehrfacher Hinsicht von der alten Monografie „Das Haselhuhn" (1978, 1982) unterschied (Bergmann et al. 1996). Die Aufnahme des erst in jüngster Zeit in chinesisch-deutscher Kooperation intensiv erforschten Chinahaselhuhns (*Bonasa sewerzowi*) machte eine Titelerweiterung in „Die Haselhühner" nötig, die auch Vergleiche zwischen den beiden Geschwisterarten ermöglichte – ein Schritt, den wir vorher schon bei den Geschwisterarten Auerhuhn/Steinauerhuhn sowie Birkhuhn/Kaukasusbirkhuhn (Klaus et al. 1986, 1990) vollzogen hatten. Auch das Autoren-Team wurde vergrößert: Als weiterer Autor stieß Jon E. Swenson dazu, der seine u. a. in Grimsö/Schweden (Swenson 1991), Russland, Japan und China erarbeiteten Resultate einbrachte. Im gleichen Sinne stellte Wolfgang Scherzinger seine Kenntnisse insbesondere zur Jugendentwicklung und im Kapitel zum Verhaltensvergleich zwischen Hasel- und dem sehr ähnlichen amerikanischen Kragenhuhn (*Bonasa umbellus*) zur Verfügung, und Hans Aschenbrenner arbeitete am Kapitel Chinahaselhuhn mit. Schließlich konnten auch die Erkenntnisse aus dem Wiederansiedlungsprojekt im Harz und aus dem Langzeit-Monitoring im Böhmerwald in die Neubearbeitung einfließen.

Damit sind wir zunächst mit unseren Betrachtungen am Ende, die die mit Hans-Heiner über Jahrzehnte vollzogene Haselhuhnforschung betreffen. Trotzdem befinden sich



Abb. 7: Chinahaselhuhn – der schwarze, weiß gebänderte Schwanz als wichtiges Unterscheidungsmerkmal zum Haselhuhn ist beim imponierenden Männchen gut sichtbar.
Foto: S. Klaus

noch einige gemeinsame Aktivitäten in Planung: Randthemen wie Geschlechtsumkehr beim Haselhuhn, Hahnen- und Hennenfedrigkeit – beobachtet aber bisher kaum beschrieben – die uns gerade beschäftigen. Auch das laufende Wiederansiedlungsprojekt im Frankenwald erfordert noch unseren vollen Einsatz und könnte künftig weitere interessante Einsichten liefern. Insofern wird Hans-Heiner vom Haselhuhn – neben all seinen anderen Projekten – noch weiterhin verfolgt werden.

Literatur:

Aschenbrenner, H., H.-H. Bergmann & F. Müller (1978): Gefangenschaftsbrut beim Haselhuhn. – Pirsch 30: 70-75.

Bergmann, H.-H. & M. Ganso (1965): Zur Biologie des Sperlingskauzes (*Glaucidium passerinum* [L.]). – J. Ornithol. 106: 255-284

Bergmann, H.-H., S. Klaus, F. Müller & J. Wiesner (1975): Individualität und Artspezifität in den Gesangsstrophen einer Population des Haselhuhns (*Bonasa bonasia* L., Tetraoninae, Phasianidae). – Behaviour 55: 94-114.

Bergmann, H.-H., S. Klaus, F. Müller & J. Wiesner (1978): Das Haselhuhn - *Bonasa bonasia*. – Die Neue Brehm - Bücherei. 77, 2. Aufl.196 S. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Bergmann, H.-H., S. Klaus, F. Müller & J. Wiesner unter Mitarbeit von W. Scherzinger (1982): Das Haselhuhn - *Bonasa bonasia*. – Neue Brehm-Bücherei 77, 3. überarb. Aufl. (2. Aufl. der Neubearbeitung), 196 S., A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.

Bergmann, H.-H., W. Elstroth, S. Koerner & H.-J. Künne (1991): Ein Versuch der Wiederansiedlung des Haselhuhns (*Bonasa bonasia*): Bedingungen und Methoden. – In: Fondation Hellef fir d'Natur (Hrsg.): Die Lohhecken des Öslings und das Haselhuhn. Luxemburg: 25-37.

Bergmann, H.-H. & K. Niklasch (1995): Das Haselhuhnprojekt im Harz - Methoden, Ergebnisse und Probleme der Wiederansiedlung. – Naturschutzreport 10: 283-295.

Bergmann H.-H., S. Klaus , F. Müller, W. Scherzinger, J. E. Swenson & J. Wiesner (1996): Die Haselhühner. –Die Neue Brehm - Bücherei 77, 4. Aufl., 278 S. Westarp Wissenschaften Magdeburg.

Bergmann, H.-H., S. Klaus & J. Wiesner (2002): Sperlingskauz: Geschichte einer west-östlichen Zusammenarbeit. – Eulen-Rundblick Nr. 50: 25-28.

Heinroth, O. & M. Heinroth (1931): Die Vögel Mitteleuropas. Bd. 4. – Berlin-Lichterfelde.

Klaus, S., F. Vogel & J. Wiesner (1965): Ein Beitrag zur Biologie des Sperlingskauzes. – Zool. Abh. Mus. Tierk. Dresden 28: 165-204.

Klaus, S. (2003): Artenhilfsprogramm für das Haselhuhn, *Bonasa bonasia* (L. 1758), in Thüringen. Thür. Orn. Mitt. 51: 41-42

Klaus, S., A.V. Andreev, H.-H. Bergmann, F. Müller, J. Porkert & J. Wiesner (1989): Die Auerhühner - *Tetrao urogallus* und *T. urogalloides*. – Die Neue Brehm - Bücherei 86, 1. Aufl., 280 S. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.

Klaus, S., H.-H. Bergmann, C. Marti, F. Müller, O.A. Vitovič & J. Wiesner (1990): Die Birkhühner - *Tetrao tetrix* und *T. mlokosiewiczi*. –Die Neue Brehm-Bücherei 397, 1. Aufl., 288 S. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.

Klaus, S. & H.-H. Bergmann (2004): Situation der waldbewohnenden Raufußhuhnarten Haselhuhn *Bonasa bonasia* und Auerhuhn *Tetrao urogallus* in Deutschland - Ökologie, Verbreitung, Gefährdung und Schutz. – Beiträge zur Vogelkunde 125: 283-295.

Klaus, S. (2007): A 33-year study of Hazel grouse *Bonasa bonasia* in the Bohemian Forest, Šumava, Czech Republic: effects of weather on density in autumn. – Wildlife Biology 13: Suppl. 1: 105-108.

Klaus, S., H. Hoffmann & Heinrich XII Prinz Reuss (2009): Haselhuhn (*Bonasa bonasia*) Wiederansiedlung im Thüringer Frankenwald. – Ornithol. Anz. 48 (im Druck).

Kučera, L. (1975): Verbreitung und Populationsdichte von Auerhuhn (*Tetrao urogallus*), Birkhuhn (*Lyrurus tetrix*) und Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*) im westlichen Teil von Šumava (ČSSR). – Orn. Mitt. 27: 160-169.

Nowak, E. (2005): Wissenschaftler in turbulenten Zeiten. Schwerin.

Przewalski, N. M. (1876): Mongolei und Land der Tunguten, Bd. 2. – St. Petersburg (russ.).

Pynnönen, A. (1954): Beiträge zur Kenntnis der Lebensweise des Haselhuhns, *Tetrastes bonasia* (L.). – Pap. Game Res. 12: 1-90.

Scherzinger, W. (1977): Das Haselhuhn. – In A. Lindner (Hrsg.): Die Waldhühner. Hamburg u. Berlin.

Semenov-Tjan-Shanskij, O. I. (1960): Die Ökologie der Rauhfußhühner. – Trudy Laplands. zapov. 5: 1-318 (russ.).

Senf, D (1999): Raum- und Habitatnutzung ausgewilderter Haselhühner (*Bonasa bonasia*) im Thüringer Forstamt Ilfeld. – unveröff. Dipl.-Arbeit, Schwarzburg.

Swenson, J. E. (1991): Social organization of Hazel grouse and ecological factors influencing it. – Diss. University of Alberta, Edmonton, 1-185.

Teidoff, E. (1952): Das Haselhuhn. – Die Neue Brehm - Bücherei **77**, 35 S. Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig K.-G. Leipzig.

Wiesner, J., H.-H. Bergmann, S. Klaus & F. Müller (1977): Siedlungsdichte und Habitatstruktur des Haselhuhns (*Bonasa bonasia*) im Waldgebiet von Białowieża (Polen). – J. Ornithol. 118: 1-20.

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): Klaus Siegfried, Wiesner Jochen

Artikel/Article: Das Waldhuhn mit dem Goldhähnchengesang – Ost- West-Kooperation bei der Erforschung des Haselhuhns 171-178