

Schneesperling *Montifringilla nivalis* auf dem Brocken im Harz (Sachsen-Anhalt)

Snowfinch *Montifringilla nivalis* on Mount Brocken
(Harz Mountains / Saxony-Anhalt)

Michael Hellmann

Summary

Watching of Snow Finch *Montifringilla nivalis* on Mount Brocken (National Park Harz Mountains) is described and discussed. These are the first records of two different specimens on 13th April and 7th May 2008 in Saxony-Anhalt.

Der Harz, das nördlichste deutsche Mittelgebirge, erreicht auf dem Brocken mit 1142 m ü.NN seine höchste Erhebung. Das Brockenmassiv im Nationalpark Harz (Niedersachsen, Sachsen-Anhalt) überragt deutlich die umliegende Landschaft, wobei schon aus großer Entfernung die waldfreie, mit einzelnen Gebäuden und einem Sendemast bebaute Bergkuppe auffällt. Der Brocken ist der einzige Mittelgebirgsgipfel mit einer natürlichen Waldgrenze. In der exponierten Gipfelflage verhindert vor allem die permanente Belastung durch Wind und Stürme die Ausbildung eines geschlossenen Waldes. Das Brockenklima ist relativ rau, mit einer Jahresmitteltemperatur (von 1901 bis 2002) von +3,2 °C ausgesprochen kühl, mit Niederschlagssummen von über 2000 mm im Jahr und extrem hoher Luftfeuchtigkeit von 88 % im Jahresdurchschnitt, an ca. 300 Tagen im Jahr kann das Bergplateau im Nebel liegen (KARSTE et al. 2006). Die subalpine Höhenstufe über 1100 m ü.NN ist hier durch eine eindrucksvolle Waldauflösungszone im Übergangsbereich der naturnahen Bergfichtenwälder zu den zwergstrauch- und grasreichen Bergheiden des offenen Brockenplateaus gekennzeichnet.

In dieser exponierten Gipfelregion galt das Interesse der Vogelbeobachter seit jeher dem Auftreten von „Gebirgsvögeln“, also von Arten die sonst überwiegend in alpinen oder nordischen Gebirgen vorkommen. Die Kenntnisse dazu, vor allem aufgrund der verstärkten Beobachtungsintensität ab 1990, lassen sich wie folgt zusammenfassen: Die Ringdrossel *Turdus torquatus* ist hier regelmäßiger Brutvogel, daneben rasten im Frühjahr Trupps bis zu 60 Ringdrosseln, die auf dem Heimzug in ihre nordischen Brutgebiete sind. Die Alpenbraunelle *Prunella collaris* erscheint in den letzten Jahren fast alljährlich als Gast auf dem Brocken. Von weiteren typischen Gebirgsvögeln liegen einzelne oder wenige Nachweise vor: Mornellregenpfeifer *Charadrius morinellus*, Steinrötel *Monticola saxatilis*, Bergpieper *Anthus spinoletta*, Berghänfling *Carduelis flavirostris*, Schneeammer *Calcarius nivalis*, s. zusammenfassend bei HELLMANN & WADEWITZ (2000). Im Juni 2006 zeigte sich hier auch ein singendes Blaukehlchen der rotsternigen Unterart *Luscinia s. svecica*.

Beobachtungen

Im Frühjahr 2008 konnte nun auf dem Brocken eine weitere, und zudem hier ganz unerwartete, Gebirgsvogelart nachgewiesen werden: Am 13.04.2008 sah ich um 05.35 Uhr (Zeitangaben in MEZ, die Sommerzeit bleibt unberücksichtigt), also gleich nach Sonnenaufgang, unmittelbar neben dem Wolkenhäuschen (zu den Ortsbezeichnungen auf dem Brocken s. Abb.2. bei HELLMANN & WADEWITZ 2000) einen Kleinvogel mit auffällig heller Flügelzeichnung auffliegen, den ich spontan als „Schneeammer“ ansprach. Der Vogel flog Richtung Wetterwarte und landete dort wieder. Er suchte direkt neben der Wetterwarte am Rand abschmelzender Schneeflächen, zwischen flachen vorjährigen Grasbüscheln und einzelnen ersten Huflattichblüten *Tussilago farfara* auf einer Schotterfläche am Boden Nahrung.

Ich begann aus gut 30 m Entfernung einige Belegfotos anzufertigen. Der Vogel pickte ständig am Boden nach Nahrung und kam dabei immer näher, bis auf etwa 10 m heran. Mit immer kürzerem Beobachtungsabstand, wurden die Zweifel an meiner spontanen Artdiagnose immer größer. Der einfarbig graue Kopf, der eher kräftige schmutzig gelbe Schnabel mit schwarzer Basis, ein feiner heller Augenring und der meist aufrechte, schreitende Gang des Vogels passten nicht so recht zu einer nun doch eindeutig „untypisch gefärbten Schneeammer unbestimmbaren Alters“. Um das nun offensichtliche Bestimmungsproblem später lösen zu können, machte ich weitere Fotos und beendete 07.20 Uhr die Beobachtung ohne den Vogel aufzuscheuchen. Erst zu Hause bei genauer Betrachtung der zahlreichen Fotos und dem Vergleich mit der Bestimmungsliteratur, wurde klar, dass ich einen Schneesperling fotografiert hatte! Da Schneesperlinge aber kaum ihre alpinen Lebensräume verlassen, konnte oder wollte ich letzte Zweifel an der Artbestimmung nicht ganz ablegen.

Für Bernd NICOLAI, dem ich die Fotos am nächsten Tag zeigte, war die Sache klar, um auch meine Restzweifel zu beseitigen und zur Geschlechts- bzw. Altersbestimmung des Vogels, schlug er vor, Fotos zur Begutachtung in die Schweiz zu einem Artspezialisten zu schicken. Die Antwort kam schon nach zwei Stunden von Urs N. GLUTZ VON BLOTZHEIM: „*Herzlichen Dank für das wunderschöne Schneesperling-Bild. Der Vogel ist der Jahreszeit entsprechend in der Umfärbung vom Winter- zum Brutkleid (Schnabel noch nicht schwarz, Kinnfleck erst angedeutet), eine Geschlechtsbestimmung traue ich mir nicht zu, da ich nicht einmal sicher sagen kann, ob es sich um einen vorjährigen oder älteren Vogel handelt (Jugendvollmauser und individuelle Variation). Jede Zuweisung aufgrund dieses Bildes wäre unseriöse Spekulation*“.

Nachkontrollen auf dem Brockenplateau am 17., 20. und 24. April sowie am 01. und 03. Mai blieben dann erfolglos, bis ich am 07.05.2008 überraschend wieder einen Schneesperling auf dem Brocken entdeckte! Der Vogel flog 04.35 Uhr am Gebäudekomplex kurz unscheinbar „schirrt schirrt“ rufend auf, landete auf einer kleinen Restschneefläche am Bahnhof, flog auf den Weg am Gipfelpunkt und weiter bis auf ein großes Schneefeld südlich des Bahnhofs, das sich bis weit unterhalb des Rundweges in die angrenzende Waldauflösungszone erstreckte. Auf dieser Altschneefläche lief der Vogel fast eine Stunde hin und her, legte dabei weite Strecken zu Fuß zurück und nahm fast ständig von der Schneeoberfläche Nahrung auf. Zeitweise war er hier

in Gesellschaft mit einzelnen Hausrotschwänzen *Phoenicurus ochruros* und Wiesenpiepern *Anthus pratensis*, die auch kurzzeitig auf dem Schnee Nahrung suchten. Der Schneesperling flog dann wieder auf das Plateau und suchte dort Wege-, Schotter-, und niedrige Grasflächen auf, z.B. im Brockengarten und auf der Gipfelfläche. Auf der Stellfläche für Kremsergespanne am Eingang zum Plateau, fraß er, gemeinsam mit bis zu 5 Buchfinken *Fringilla coelebs*, Getreidekörner, die bei der Fütterung der Pferde auf den Boden gefallen waren. Die durchschnittliche Fluchtdistanz lag bei 30 bis 40 m, damit war er deutlich scheuer als der Vogel am 13.04. Mit der im Laufe des Vormittags zunehmenden Zahl von Tagestouristen auf dem Berg entfernte sich der Schneesperling direkt vom Plateau und hielt sich bis zum Ende meiner Begehung um 10.50 Uhr vorwiegend auf den Altschneeflächen unterhalb des Rundweges in der aufgelockerten Waldauflösungszone südlich des Bahnhofs und am Nordhang des Brockens auf.

Martin WADEWITZ, den ich telefonisch über die Anwesenheit des seltenen Gastes informiert hatte, kam zwischenzeitlich für eine Stunde auf den Brocken und konnte die Artbestimmung bestätigen und sich über eine für ihn „neue Vogelart“ freuen. – Später wurde der Schneesperling nicht mehr festgestellt.

Der Schneesperling unterschied sich in einigen Merkmalen deutlich von dem am 13.04. hier beobachteten. Der Schnabel war überwiegend schwarz (asymmetrisch, rechts mehr als links!), die graue Kopffärbung war dunkler, der helle Augenring nur schmal und diffus ausgebildet. Zunächst war ich davon ausgegangen, dass es sich dabei nur um die Veränderung einzelner Merkmale in Folge der zwischenzeitlich fortgeschrittenen Umfärbung vom Winter- bzw. Schlicht- zum Brutkleid des hier schon am 13.04. beobachteten Vogels gehandelt hat. Der Vergleich der zahlreichen Digitalfotos von beiden Feststellungstagen ergab dann jedoch, dass es am 07.05. eindeutig ein anderer Vogel als am 13.04. war! Bei dem Schneesperling am 13.04. war die Flügelvorderkante von der Alula über die Handdecken einschließlich der äußeren Handschwingen durchgängig schwarz gefärbt. Ganz im Gegensatz dazu, hatte der Schneesperling am 07.05. eine markante „weiße Lücke“ auf den Handdecken zwischen der schwarzen Alula und den schwarzen Spitzen der großen Handdecken und äußeren Handschwingen (Abb.3). Raffael WINKLER teilte dazu mit, er halte es für „absolut ausgeschlossen, dass der Aprilvogel seine Handdecken bis zum Mai gewechselt hat. HD werden nur einmal im Jahr Ende Sommer zusammen mit den HS gewechselt.“

Ob sich im April/Mai 2008 gleichzeitig zwei Schneesperlinge gemeinsam auf dem Brocken aufgehalten haben und warum dann die Vögel in den gut drei Wochen zwischen der Erst- und Zweitfeststellung – trotz der insgesamt 5 durchgeführten gründlichen Begehungen! – nicht auf dem Brockenplateau bemerkt wurden, kann nur spekuliert werden. Es ist nicht ganz auszuschließen, dass sie hier nur übersehen wurden. Zwar waren die Vögel im Flug durch den großen Weißanteil im Gefieder sehr auffällig, da sie aber meist ohne Rufe abflogen, konnten sie dennoch leicht unbemerkt bleiben. Bei den langen „Wanderungen“ am Boden, vor allem über vergraste Flächen, waren sie ausgesprochen unauffällig.

Wahrscheinlicher ist aber, dass sie sich nicht ausschließlich auf dem Brockenplateau, sondern auch abseits davon, aufgehalten haben. Der Brocken wird fast täglich von einer sehr großen Zahl Tagestouristen aufgesucht. Die davon ausgehenden Störun-



Abb.1a,b. Schneesperling auf dem Brocken am 13.04.2008. Alle Fotos M. HELLMANN.



Abb.2a,b. Schneesperling auf dem Brocken am 07.05.2008.

gen führen dazu, dass gerade gebietsfremde, hier rastende Vogelarten, das im Vormittagsverlauf zunehmend belebte Plateau bald verlassen, in Randbereiche ausweichen oder ganz aus dem Gebiet abwandern. Hinzu kommt, dass Schneesperlinge im alpinen Verbreitungsgebiet zu einem Großteil auf Schnee und an Schneerändern der Nahrungssuche nachgehen (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997). Größere Schneeflächen gab es in 2008 aber ab Mitte April nicht mehr auf dem offenen Brockenplateau, sondern nur noch unterhalb des Rundweges. Das exponierte Plateau wird nach dem Winter zuerst schneefrei, in den angrenzenden stark aufgelockerten Waldbereichen hält sich der Schnee, auch auf schattigen Freiflächen, viel länger, 2008 gab es dort letzte Schneereste bis Anfang Juni. Wenn sich die Schneesperlinge also vor allem auf und an diesen offenen Schneeflächen in der Waldauflösungszone aufgehalten haben, waren sie vom Plateau aus nicht zu entdecken. Ebenso kann natürlich nicht ausgeschlossen werden, dass beide Schneesperlinge nacheinander, und ohne sich zu begegnen, den Brocken erreicht haben.

In der Zeit in der die Schneesperlinge festgestellt wurden, hielten sich auf dem Brocken mindestens vom 24.04. bis 07.06.2008 auch bis zu 2 Alpenbraunellen auf.

Beschreibung des Schneesperlings vom 13.04., im Vergleich zu dem Schneesperling vom 07.05.:

Größe & Gestalt: Im direkten Vergleich mit Buchfink deutlich größer, kräftiger, langgestreckter und langflügeliger als dieser; insgesamt aber eine typische Finkengestalt.

Kopf: Kopf und Nacken einfarbig aschgrau, zum erdbräunen Mantel scharf abgegrenzt. Diese Merkmale bei dem Vogel am 07.05. alle etwas dunkler. Ein schwach angedeuteter dunkler Kinnfleck, der bei dem Vogel am 07.05. etwas deutlicher, ansatzweise diffus schwarz ausgeprägt war. Um die Augen herum war ein deutlicher heller schmaler Augenring, der vor und hinter dem Auge nicht ganz geschlossen war. Bei dem Vogel am 07.05. war der Augenring deutlich unauffälliger nur ganz schmal und diffus ausgebildet. Ein schwach angedeuteter kurzer hellgrauer Bartstreif. Die Stirnseiten waren direkt über dem Schnabelansatz leicht hellgrau aufgehellt.

Oberseite: Mantel und Rücken erdbräun, Schulterfedern erdbräun mit hellbraunen Rändern, bei dem Vogel am 07.05. etwas dunkler. Bürzel und Oberschwanzdecken waren schwarz. Äußere Handschwingen schwarz mit schmalen hellen Säumen. Ein markantes langes weißes Flügelfeld der inneren Handschwingen, äußeren Armschwingen und äußeren Armdecken, wurde beim sitzenden Vogel im oberen Bereich oft von den erdbräunen Schulterfedern verdeckt. Die Verlängerung dieses weißen Flügelfeldes in den Bereich der Randdecken konnte bei dem Vogel am 13.04. durch die Überdeckung durch die Schulterfedern nicht erkannt werden. Bei dem Vogel am 07.05. war die Ausdehnung des weißen Flügelfeldes bis auf die Randdecken am Flügelbug meist immer gut sichtbar. Die Randdecken am Flügelbug waren bei dem Vogel am 07.05. reinweiß, was ein Hinweis auf ein Männchen ist. Die Alula war schwarz. Die Flügelvorderkante von der Alula über die Handdecken einschließlich der äußeren Handschwingen war durchgängig schwarz gefärbt. Ganz im Gegensatz dazu, hatte der Schneesperling am 07.05. eine markante „weiße Lücke“ auf den Handdecken zwischen der schwarzen Alula und den schwarzen Spitzen der großen Handdecken und äußeren Handschwingen.

Unterseite: Kehle, Brust und Bauch waren gräulichbeige. Die Unterschwanzdecken waren weiß, mehrere Federn hatten unscharfe hellbraune Endbinden. Bei dem Vogel am 07.05. waren die gesamten Unterschwanzdecken weiß, nur eine, die längste Feder hatte eine deutliche keilförmig spitz zulaufende hellbraune Endbinde.

Schwanz: Die mittleren Schwanzfedern waren schwarz, die äußeren weiß. Der lange Schwanz hatte eine schmale schwarze Endbinde.

Unbefiederte Körperteile: Ein eher kräftiger Sperlingsschnabel, der Oberschnabel im basalen Drittel und an der Spitze schwarz, sonst wie der gesamte Unterschnabel schmutzig gelb. Bei dem Vogel am 07.05. war der Schnabel überwiegend schwarz (asymmetrisch, rechts mehr als links!) mit einer schwach gelblichen Unterschnabelbasis. Die Iris war kastanienbraun, die Beine schwarz gefärbt.

Stimme & Verhalten: Beide Vögel riefen nur ganz selten, jeweils beim Auffliegen, kurz und unscheinbar, am 13.04. nur einmal etwa wie „schürrp schürrp“ und am 07.05. zweimal wie „schirtt schirtt“. Im Flug fielen sofort die weißen Schwanzseiten sowie die großen weißen inneren Flügelflächen und die schwarzen Flügelspitzen auf. Erst auf dem Foto (nur der Vogel am 07.05. wurde im Fluge fotografiert) ist erkennbar, dass die schwarzen Flügelspitzen rhombusförmig sind (Abb.4). Die Vögel hielten sich überwiegend am Boden auf, waren recht mobil und liefen oft lange Strecken, meist in einem aufrecht schreitenden Gang und waren am Boden recht unscheinbar. Beide Vögel machten einen sehr vitalen Eindruck, waren nicht scheu, aber trotzdem immer aufmerksam.

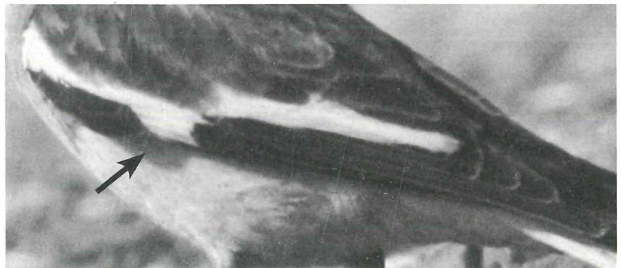


Abb.3. Vergrößerte Ausschnitte der jeweils linken Flügel des Schneesperlings vom 13.04. (oben) und 07.05.2008 (unten), auf denen die unterschiedliche Färbung der großen Handdecken zu erkennen ist.



Abb.4. Abfliegender Schneesperling auf dem Brocken am 07.05.2008.

Bewertung und Diskussion

Der Schneesperling brütet in der alpinen Stufe der Hochgebirge Südeuropas sowie Vorder- und Zentralasiens. In Mitteleuropa ist er als Brutvogel auf die alpine Stufe der Alpen beschränkt. Ein wahrscheinlich kleiner Anteil alpiner Vögel wandert innerhalb des Alpenraumes über mittlere Entfernungen, überwintert offenbar regelmäßig in den Voralpen im Südosten Frankreichs (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997, MAUMARY et al. 2007). Nach GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1997) sind angesichts des nur seltenen Auftretens der Schneesperlinge in tieferen Lagen von Alpentälern, Alpenrand und Jura, Beobachtungen weitab vom Brutgebiet ganz außergewöhnlich und das Zugrundeliegen von Gefangenschaftsflüchtlingen oder Fehlbestimmungen ist auch bei publizierten Nachweisen nicht ganz auszuschließen; siehe auch dort die Zusammenstellung von Irrgastvorkommen sowie Ringfunden und Winterbeobachtungen über 300 km Entfernung.

Besonders bemerkenswert ist diesbezüglich ein aktueller Ringfund eines in Österreich beringten Schneesperlings (03.06.2005) in den spanischen Pyrenäen (14.01.2006) nach 1068 km in südwestlicher Richtung (FIEDLER et al. 2006).

Zur Einordnung der aktuellen Nachweise auf dem Brocken lässt sich Folgendes sagen: Es handelt sich bei der Feststellung am 13.04.2008 um den Erstnachweis, bei der Feststellung am 07.05.2008 um den zweiten Nachweis des Schneesperlings für Sachsen-Anhalt (DORNBUSCH 2001) und um den dritten Nachweis der Art im Harz. W. NOTHDURFT beobachtete am 27.11.1957 bei Buntenbock/Harz in Niedersachsen (südlich Clausthal-Zellerfeld 20 km westlich des Brockens bei etwa 550 m ü.NN) längere

Zeit einen Schneesperling aus weniger als 1 m Entfernung, beinahe gelang es ihm, den Vogel „mit der Hand zu greifen“ (NOTHDURFT 1960, RINGLEBEN 1968).

Bemerkenswert in diesem Zusammenhang ist die briefliche Mitteilung von A. PÜTTGER-CONRADT (Elmshorn) an die Nationalparkverwaltung, wonach er „am 23. Februar 2007 auf dem Brocken (am Gipfelpunkt) einen Schneesperling auf dem Schnee beobachtete. Er lief in eiligen Schritten aber bei geringer Fluchtdistanz von etwa 4 bis 5 m vor mir dahin. Es herrschte dichter Nebel bzw. Wolken, der Vogel war jedoch eindeutig zu erkennen. Nach etwa einer dreiviertel Minute verschwand er beim auftauchen von zwei anderen Leuten“. Die Beobachtung wurde leider nicht weiter dokumentiert und kann damit nicht als Nachweis gelten. Aus dem Blickwinkel der aktuellen Beobachtungen gewinnt jene Mitteilung jedoch an Glaubwürdigkeit. So geben diese Meldung und die dokumentierten zwei Nachweise aus dem Jahre 2008 Anlass dazu, im zeitigen Frühjahr im Brockengebiet verstärkt auch auf den Schneesperling zu achten.

Neben den drei Nachweisen im Harz 1957 und 2008 sind in Deutschland außerhalb des alpinen Verbreitungsgebietes nur zwei weitere Nachweise auf Helgoland anerkannt: 18.04.1901 (Beleg im Institut für Vogelforschung, Wilhelmshaven) und 21.03.2005 U. NETTELMANN in DIERSCHKE et al. (2006). Diese Beobachtung wurde von der Deutschen Seltenheitenkommission jedoch nur vorläufig anerkannt und aufgrund der für diese Jahreszeit untypischen Schnabelfärbung und des Ortes in Kategorie D geführt. Drei weitere Nachweise auf Helgoland befinden sich derzeit in Revision durch die Helgoländer Avifaunistische Kommission (30.03.1849, Spätherbst vor 1890, 18.06.1930 – DIERSCHKE et al. 2006). Ein Nachweis von der Insel Walfisch/Wismarbucht-Ostsee (09.01.1976) wird trotz guter Beobachtung aus geringer Entfernung „mit Vorbehalt“ wiedergegeben (KLAFS & STÜBS 1987, BAUER et al. 2005).

Die hier vorgestellten aktuellen Harznachweise wurden der Deutschen Seltenheitenkommission gemeldet, dort aber bisher noch nicht bearbeitet.

Dank

Ich danke Bernd NICOLAI für die umfängliche Unterstützung bei der Entstehung der Arbeit, vor allem für den genauen und kritischen Blick auf die zahlreichen Belegfotos, und für die Einbeziehung von Artspezialisten in der Schweiz. Den Herren Urs N. GLUTZ VON BLOTZHEIM (Schwyz) und Raffael WINKLER (Basel) danke ich für die Begutachtung von Belegfotos, für die Hinweise zur Geschlechts- bzw. Altersbestimmung der Vögel und zum Mauserverlauf beim Schneesperling, die letztlich Gewissheit erbrachten, dass ich zwei verschiedene Schneesperlinge auf dem Brocken fotografiert hatte. Herwig ZANG (Goslar) danke ich für die Hinweise zu dem Schneesperlingsnachweis von 1957, Martin WADEWITZ (Halberstadt) für die Artbestätigung auf dem Brocken.

Zusammenfassung

Beschrieben und diskutiert werden die Beobachtungen von Schneesperlingen *Montifringilla nivalis* auf dem Brocken (Nationalpark Harz). Es handelt sich um erste Nachweise von zwei verschiedenen Vögeln am 13.04.2008 und 07.05.2008 in Sachsen-Anhalt.

Literatur

- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Bd. 2: Passeriformes – Sperlingsvögel. Wiebelsheim.
- DIERSCHKE, J., V. DIERSCHKE, F. JACHMANN & F. STÜHMER (2006): Ornithologischer Jahresbericht 2005 für Helgoland. Ornithol. Jber. Helgoland **16**: 1-60.
- DORNBUSCH, M. (2001): Artenliste der Vögel im Land Sachsen-Anhalt. Apus **11** SH: 1-46.
- FIEDLER, W., U. KÖPPEN & O. GEITER (2006): Meldungen aus den Beringungszentralen. Vogelwarte **44**: 199-202.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., & K. M. BAUER (1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 14/I: Passeriformes (5. Teil). Wiesbaden.
- HELLMANN, M., & M. WADEWITZ (2000): Die Vögel der Brockenkuppe. Ornithol. Jber. Mus. Heineanum **18**: 1-49.
- KARSTE, G., R. SCHUBERT, H.-U. KISON & U. WEGENER (2006): Die Pflanzengesellschaften des Nationalparks Harz (Sachsen-Anhalt), Eine kommentierte Vegetationskarte. Forschungsbericht aus dem Wissenschaftsbereich des Nationalparks; Nationalpark Harz.
- KLAFS, G., & J. STÜBS (1987): Die Vogelwelt Mecklenburgs. 3. Aufl. Jena.
- MAUMARY, L., L. VALLOTTON & P. KNAUS (2007): Die Vögel der Schweiz. Schweizerische Vogelwarte, Sempach, u. Nos Oiseaux, Montmollin.
- NOTHDURFT, W. (1960): Die Vogelwelt von Buntenbock. Unser Harz 1960, Nr. 3, 8.
- RINGLEBEN, H. (1968): „Gebirgsvögel“ und andere Vogelarten im Harz. Naturkd. Jber. Mus. Heineanum **3**: 28-46.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologische Jahresberichte des Museum Heineanum](#)

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: [26](#)

Autor(en)/Author(s): Hellmann Michael

Artikel/Article: [Schneesperling *Montifringilla nivalis* auf dem Brocken im Harz \(Sachsen-Anhalt\) 1-10](#)