

Zur Höhenverbreitung einiger Brutvogelarten des niedersächsischen Harzes

Herrn Dr. R u d o l f B e r n d t zur Vollendung des 70. Lebensjahres gewidmet

V o n F r i e d e l K n o l l e

Zusammenfassende Angaben zur Höhenverbreitung einer Reihe von Brutvögeln des niedersächsischen Harzanteils sind in 2 Beiträgen von mir zu finden (K n o l l e 1969, 1971). Darüber hinaus haben D i e r s c h k e (1973 mit maschinenschriftlicher Ergänzung), L e h m a n n (1972) sowie S k i b a (1971) weitere Einzelheiten zum komplexen Themenbereich geliefert. Vor allem durch die Ergebnisse der beiden zuerst genannten Autoren sind etliche meiner in der Arbeit von 1969 enthaltenen Vermutungen bestätigt bzw. bewiesen worden. Es muß dabei aber in Betracht gezogen werden, daß die Brutvögel der Hochlagen zwischen 810 und 928 m über NN (Auf dem Acker, Bruchberg) ohne gezielte Nestsuche ermittelt worden sind. Der höchste Berg im Lande Niedersachsen, der Wurmberg (971 m), wurde nicht in die Untersuchungen einbezogen. Ergänzende Feststellungen, ganz überwiegend in den seither vergangenen Jahren zusammengetragen, sollen hier folgen.

Stockente (*Anas platyrhynchos*).

Die am häufigsten anzutreffende Wildente Mitteleuropas brütet im Harz an vielen Stellen, obwohl dessen stehende Gewässer keine Schilfgürtel aufweisen. Sie vermag selbst tief im Forst versteckt liegende Kleingewässer zu finden und ist auch an sehr schmalen Bächen anzutreffen. Zusätzliche Brutstätten sind durch die Anlage von Feuchtgebieten für Amphibien in den Forsten ab 1976 geschaffen worden. — Der Brutbestand ist relativ klein, oft sind es nur Einzelpaare, die an einem Gewässer brüten. Auch sind Stockenten nicht an allen Gewässern anzutreffen. Ein bevorzugter Brutplatz auf der Clausthaler Hochfläche ist z. B. der Hirschler Teich. Brutnachweise gelangen bis 900 m.

Am 23. 5. 1956 fand U l l r i c h ein Gelege auf dem Radauerbornmoor bei Torfhaus. Ein paar Jahre später stieß H a b e r s e t z e r auf ein Gelege am Fulelohnsbach. Am 22. 6. 1974 lagen auf dem Sonnenberger Moor Eischalen der Art, vermutlich von Rabenkrähen (*Corvus corone*) geöffnet. Am Silberteich bei Braunlage brüten Stockenten trotz des starken Ausflugsverkehrs regelmäßig in wenigen Paaren. Im Juli 1976 führte ein ♀ 4 pull. auf dem Oderteich (723 m).

Baumfalke (*Falco subbuteo*).

S c h u b e r t beobachtete 1948 im Varleytal bei Juliushütte ad. und juv. und schloß daraus auf eine Brut (L e h m a n n brfl.). H a b e r s e t z e r fand

den Falken 1960 und 1961 auf einer Fichte im Odertal beim Rinderstall (ca. 480 m) brütend. Am 9. 6. 1977 sahen Z a n g und Verf. 1 Ex. über das untere Kellwassertal bei Altenau nach Osten fliegen. Brutvogel bis 500 m.

Turmfalke (*Falco tinnunculus*).

Ältere Brutangaben liegen aus Frankenscharrnhütte, St. Andreasberg und Wolfshagen vor. (L e h m a n n brfl.). Seit Jahren brüten T. regelmäßig in Clausthal-Zellerfeld. Aber auch in noch höheren Lagen wurde dieser kleine Falke wiederholt beobachtet und auch als Brutvogel festgestellt. Am 24. 8. 1963 flog 1 Ex. über die Torfhaussiedlung nach SW, am 22. 6. 1969 rüttelte 1 Ex. über dem Radauerbornmoor. Im selben Jahr brütete ein Paar am Wurmberghang (Kaffeehorst) bei Braunlage. Auch 1973 bestand dort wieder Brutverdacht (Z a n g, Verf.) Brutvogel bis 800 m, vielleicht bis 900 m.

Teichralle (*Gallinula chloropus*).

S k i b a (1971) gibt an, daß die T. für den Oberharz als spärlicher Durchzügler nachgewiesen sei, aber auch dort gebrütet habe (Eulenspiegler Teich, Clausthal-Zellerfeld, 528 m). Auch 1975 brütete dort 1 Paar erfolgreich, 1976 aber nicht mehr. Der Teich ist kloakenähnlich eutrophiert. L e h m a n n bestätigte mir ein regelmäßiges Brutvorkommen (1 Paar) auf der Vorsperre des Sösestausees. Brutverdacht hege ich für den Hüttenteich bei Altenau, für die Moorteiche an der B 242 südl. Wildemann und die Fischeiche bei Wolfshagen. Ein regelmäßiges Brutvorkommen auf dem Hüttenteich von Julius-hütte dürfte erloschen sein. Brutvogel demnach bis 600 m.

Kiebitz (*Vanellus vanellus*).

Das isolierte, seit 1964 bekannte Brutvorkommen bei Clausthal-Zellerfeld (S k i b a 1971) ist zumindest seit 1975, vermutlich aber früher wieder erloschen. — Von Juli bis November sind Schwärme wandernder bzw. ziehender Kiebitze öfter im Harz zu beobachten.

Türkentaube (*Streptopelia decaocto*).

Nach S k i b a (1971) haben T. bereits im Jahr 1952 in Clausthal-Zellerfeld gebrütet, eine feste Population bildete sich jedoch erst 1964, in Bad Grund 1968. Der 1. Brutnachweis in Buntenbock gelang erst 1975 (N o t h d u r f t brfl.). In Sieber vermochte R i n g l e b e n (brfl.) die T. im Juni 1978 nicht auszumachen. Auch in weiteren Harzorten ist die Situation noch ungeklärt. In Altenau sah ich T. erstmals 1970, in St. Andreasberg 1972, in Braunlage und Wieda 1974. In Hohegeiß stellte N e u h a u s (brfl.) die Art 1973 fest. Brutvogel, gesichert durch eine Mehrzahl von Nachweisen, ist die T. demnach bis 700 m. Oberhalb gelang mir bisher nur eine Beobachtung in der Siedlung Sonnenberg (778 m) am 17. 6. 1976. Spätere Nachsuchen blieben dort ohne Erfolg.

Waldohreule (*Asio otus*).

Als Brutvogel bis 800 m nachgewiesen. Meine Vermutung, der Vogel könne noch oberhalb jener Linie gefunden werden, hat sich bislang nicht bestätigen lassen. Die über offenem Gelände jagende Eule brütet nur an wenigen Stellen im niedersächsischen Harz, vorzugsweise dort, wo ausgedehntes Grünland und Fichtenforsten aneinandergrenzen, ausnahmsweise an größeren Kahlschlägen (Haien). Einzelbruten sind gefunden bei Altenau, Braunlage, St. Andreasberg bis hinauf nach Königskrug (760 m). Ein nahezu konstantes Brutvorkommen von 1–3 Paaren befindet sich auf der Clausthaler Hochfläche (nach Habersetter, Nothdurft, Lehmann, Zang sowie eigenen Feststellungen).

Wendehals (*Jynx torquilla*).

Die intensivierte Beobachtungstätigkeit im Harz, vor allem im 6. und 7. Jahrzehnt dieses Jahrhunderts, ermöglicht durch die individuelle Motorisierung, hat ergeben, daß der W. als regelmäßiger, aber spärlicher Brutvogel anzusehen ist. Zang (brfl.) gelangen zwischen 1970 und 1973 allein 11 Brutnachweise auf seinen Probeflächen zwischen 500 und 650 m (Wohldenbergklippen, Marienteich, Jermerstein-Braunlage). Der Brutplatz in der Torfhausiedlung scheint nach den Feststellungen in den Jahren 1969–1975 stabil zu sein. Ferner verhörte ich W. in Clausthal-Zellerfeld (mehrfach), Festenburg, am Kirchberg bei Zorge und auch noch an anderen Orten. Nothdurft (brfl.) fand am 7. 7. 1977 eine Brut bei Buntenbock. Zang und Verf. beobachteten am 14. 7. 1973 fütternde ad. an der Bruthöhle am Wurmberg bei etwa 870 m. Brutvogel demnach bis 900 m.

Feldlerche (*Alauda arvensis*).

Zwar sind mir Gelegefunde der Art oberhalb von 700 m noch nicht bekannt, doch sind F. in aussagekräftiger Regelmäßigkeit bis 900 m anzutreffen, woraus auf Brut geschlossen werden kann. Dies gilt vor allem für das Torfhausgebiet und die dort befindlichen Hochmoore, auch für das Sonnenberger Moor. Die Moore oberhalb 700 m fand ich jedoch nicht alljährlich von F. besiedelt. Auf den großen Grünlandflächen um Braunlage, Clausthal-Zellerfeld, Hohegeiß und St. Andreasberg sowie Wolfshagen brüten F. alljährlich und in größerer Zahl. Brutvogel demnach bis 900 m, Nachweise über 700 m sind noch zu erbringen.

Von besonderer Bedeutung sind Beobachtungen von F. in Fichtenkulturen (Schonungen). Jüngst hat Mauersberger (1979) die Feldornithologen der DDR zur Mitarbeit aufgerufen (Fragenkatalog), um ein möglichst vollständiges Bild dieses Habitatwechsels entwerfen zu können. Ich verhörte F. über Fichtenkulturen, sah auch einzelne Ex. am Boden darinnen am 9. 6. 1968 am Skidenkmal nördl. Torfhaus, am 26. 5. 1969 am Schachtholzweg bei etwa 670 m und am 30. 5. 1971 am Mittelberg bei Hohegeiß. Wenn die Kulturen sich zu Dickungen zusammenschließen, verschwinden die F.

Bachstelze (*Motacilla alba*).

Zang (brfl.) fand ein Brutpaar an der Wolfswarte (919 m) am 28. 5. 1967. Brutvogel — wie vermutet — demnach oberhalb 900 m. Der Vogel dürfte auch auf dem Wurmberggipfel (Gaststätte, Bergstation der Seilbahn, Sprungschanze) heimisch sein.

Rotrückengewürger (*Lanius collurio*).

Die Art brütet recht regelmäßig bis 800 m, vereinzelt auch höher hinauf (Verf. 1969 i. V. mit weiteren Nachweisen). Oberhalb 900 m ist mir noch kein Brutnachweis gelungen. Im NW-Harz werden die großen Windwurfflächen des Orkans von 1972 z. Z. bevorzugt vom R. als Bruthabitate angenommen, im übrigen Nadel- und Laubholzkulturen.

Die allgemein und vielerorts festgestellte Bestandsabnahme ist im niedersächsischen Harz nicht deutlich geworden. Die bekannten Brutplätze waren auch im letzten Jahrzehnt stets besetzt. Allerdings hat der R. im Harz nie die Bestandsdichte wie etwa im nördlichen Harzvorland erreicht. Die Hochmoore, auch deren Rängegebiete, werden vom R. durchweg gemieden. Lediglich 1972 sah Zang 1 ♂ am Rande des Radauerbornmoores, suchte aber nicht nach einer Brut. — Brutvogel bis 900 m.

Raubwürger (*Lanius excubitor*).

Brutvogel bis 800 m, nachgewiesen 1978 an der Siedlung Sonnenberg durch Ringleben, Zang und Verf. (futtertragende ad.). Brutnachweise liegen ferner vor vom Hühnerbruch, von der Clausthaler Hochfläche, von St. Andreasberg und anderen Orten. Tallagen werden vom R. während der Brutzeit gemieden, er bevorzugt große, möglichst ebene Freiflächen mit einigen Sitzwarten.

Feldschwirl (*Locustella naevia*).

»Eine nicht zu kurzrasige, mindestens 20–30 cm hohe Krautschicht mit hohem Deckungsgrad relativ weicher schmalblättriger Halme und ein diesen Horizont überragender lichter Bestand sperriger Strukturen (auftragender Stengel, vorjährige Stauden) und/oder ein lückiger Strauch- und Jungbaumbestand« (Leisler 1975) sind Lebensraumerfordernisse für den F. Diese Voraussetzungen sind vielerorts im Harzbergland gegeben, nur brüten dort nicht überall F. Welche Bedingungen sonst erfüllt sein müssen, ist noch zu klären. Vernässungen allein sind es nicht.

Brutnachweise sind mir nicht bekannt, jedoch ist anzunehmen, daß der F. zu den regelmäßigen Brutvögeln des Harzes bis zur Höhe von 900 m zählt. Er ist dort vor allem in Fichten- und Laubholzkulturen anzutreffen. (Ältere Beobachter sollen bedenken, daß ihr Hörvermögen u. U. nicht mehr ausreicht, um den schwirrenden Gesang zu lokalisieren!) Die Örtlichkeiten, an denen — Monat Mai ausgenommen — von Juni bis Anfang August singende F. verhört wurden, sind so zahlreich, daß sie hier nicht alle aufgeführt werden

können. Die am höchsten gelegenen Singplätze befinden sich im Torfhausgebiet, am Reh- und Sonnenberg sowie am Wurmberg. Z a n g (brfl.) beobachtete am 6. 7. 1970 am Wurmberg mehrfach einen warnenden Altvogel bei der Annäherung an einer bestimmten, als Brutplatz geeignet erscheinenden Stelle.

G r a u s c h n ä p p e r (*Muscicapa striata*).

Alle bisherigen Brutnachweise (insgesamt nur sehr wenige) sind unterhalb 600 m angefallen, so z. B. in Buntenbock (nicht alljährlich; N o t h d u r f t brfl.) und in Clausthal-Zellerfeld. Als Brutorte sind außerdem Braunlage und St. Andreasberg bekannt (L e h m a n n brfl.). Es wäre möglich, daß der G. auch in Hohegeiß als Brutvogel nachgewiesen werden könnte.

S t e i n s c h m ä t z e r (*Oenanthe oenanthe*).

Im Juli 1967 beobachtete H a a s e (brfl.) am Wurmberg bei etwa 900 m 1 ad., das dort ausgeflogene juv. fütterte. Der dortige Brutplatz oberhalb des Kaffeehorstes wurde mindestens bis 1976 gehalten (Z a n g brfl.). S t e i n b a c h (brfl.) fand die Art bei St. Andreasberg brütend. Brutvogel sonach bis 900 m. In den Notjahren der frühen Nachkriegszeit, als noch Holz gelesen und noch Stubben zur Brennholzgewinnung gesprengt wurden, war der S. auf einer Mehrzahl von Kahlschlägen (Engländerhiebe) zu beobachten, brütete dort auch, so z. B. im Goslarer Stadtforst.

S i n g d r o s s e l (*Turdus philomelos*).

Am Wurmberg (Hexenritt) sah Z a n g am 13. 6. 1972 oberhalb 900 m 1 noch nichtflüggendes Ex.

S c h w a r z d r o s s e l (*Turdus merula*).

Ebenfalls am Wurmberg Brutvogel oberhalb 900 m (Z a n g mdl.).

K l e i b e r (*Sitta europaea*).

1969 und 1970 kontrollierte Z a n g (brfl.) 1 Brutpaar an der Torfhaussiedlung im Bereich der damals dort eingerichteten Greifvogelstation. Brutvogel demnach bis 800 m. Sonst im niedersächsischen Harz nur bis 700 m brütend angetroffen.

In weiten Gebieten des westlichen Harzes ist der Kleiber zur Brutzeit nicht zu finden, da die reinen Fichtenforste vom Vogel gemieden werden. Auch auf und an der Clausthaler Hochfläche gelangen mir in 5 Jahren keine Brutnachweise, obwohl dort vielerorts Laubhölzer stocken, die Laubholzgrenze (z. B. oberhalb Lerbach) auch bis auf die Hochfläche hinaufreicht.

G o l d a m m e r (*Emberiza citrinella*).

Brutvogel auf und an den größeren Siedlungslichtungen bis 700 m ziemlich regelmäßig, auch in Fichtenkulturen, großen Steinbrüchen usw. Regelmäßig

verhörte ich G. im Gebiet des Senders auf den Lerchenköpfen in der Torfhaussiedlung. Im Schutz eines den Verbiß durch Rotwild abschirmenden Zaunes ist dort eine Laubholzinsel im Fichtenmeer des Harzes entstanden, die es einer Mehrzahl von Vogelarten ermöglicht, oberhalb von 800 m zu brüten (Grasmücken u. a.). Brutvogel bis 900 m.

Buchfink (*Fringilla coelebs*).

Vgl. Dierschke 1973. Brutvogel auch auf dem Wurmberg oberhalb 900 m (eig. Feststellung).

Girlitz (*Serinus serinus*).

Brutvogel bis 700 m, so z. B. in Hohegeiß (Friedhof), Braunlage und Clausthal-Zellerfeld (mehrfach nachgewiesen). Siedlungserferne Vorkommen sind nicht bekannt.

Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostra*).

Am 7. 6. 1978 waren am östlichen Wurmberghang oberhalb 900 m im Fichtenaltholz eine Mehrzahl bettelnder juv. sowie ad. im Nestgebiet (Brutplatz) zu hören (Ringleben, Zang u. Verf.). In älteren Fichtenkulturen (um 20 Jahre) des niedersächsischen Harzes bisher nicht als Brutvogel gefunden, auch nicht in jüngeren Stangenhölzern, nur in Althölzern.

Haussperling (*Passer domesticus*).

Am 25. 7. 1972 erzählte mir F. Dierschke (†), daß er in der Torfhaus-siedlung am Dienstgebäude der Polizei 1 Brutpaar festgestellt habe. Das war zu erwarten, wie aus meiner kleinen Sperlingsarbeit (Knolle 1970) entnommen werden kann. Die damals bereits vom H. besiedelte Bastesiedlung liegt nur 3 km nördlich der Paßhöhe Torfhaus, bedingt durch den großen Höhenunterschied in Sichtweite. 1973 und 1974 waren nur erst wenige Vögel in der Siedlung heimisch, ab 1975 verstärkte sich die kleine Population. Sie überstand auch den harten und langen Winter 1978/79. Brutvogel sonach jetzt bis 900 m. Alle Brutplätze befinden sich an und oberhalb der 800-m-Linie. Der etwas niedriger und abseits gelegene Siedlungsteil mit der Zoll-dienststelle, der Straßenmeisterei und dem Forsthaus ist nach wie vor sperlingsfrei. Es hat sich so die eigenartige Situation ergeben, daß der Höhenbereich zwischen 700 und 800 m noch sperlingsfrei ist, in den Höhenbereichen darüber und darunter aber Haussperlinge im niedersächsischen Harz heimisch sind.

Eichelhäher (*Garrulus glandarius*).

Der E. hat von den Veränderungen im niedersächsischen Harz nach dem Zweiten Weltkrieg profitiert und ist als Kommensale – neben Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) und Rotfuchs (*Vulpes vulpes*) – jetzt vielerorts auch in den höheren Lagen als Brutvogel anzutreffen, vor allem in der Nähe der Siedlungen und Wohnplätze und der Zeltplätze, die entgegen ihrer Zweckbestim-

mung bekanntlich Dauersiedlungen darstellen. E. brüten auch an der Torfhaussiedlung sowie im Torfhausgebiet, vermutlich sogar auf dem Wurmberg. Brutvogel bis 900 m, möglicherweise auch darüber.

R a b e n k r ä h e (*Corvus corone*).

Auf den größeren Siedlungslichtungen des Harzes sind stabile kleine Populationen dieses anpassungsfähigen Rabenvogels heimisch, die auch in harten Wintern dort ausharren. Nicht alljährlich, aber bisweilen Jahre hintereinander, beobachtete ich R. an den Siedlungen Torfhaus und Sonnenberg. Z a n g (brfl.) traf 1969 am Wurmberg bei etwa 780 m ein Brutpaar an, ich fand vor kurzem eine Brut an der Torfhaussiedlung in gleicher Höhenlage. Brutvogel bis 800 m, vielleicht auch oberhalb.

Zum Schluß muß noch darauf aufmerksam gemacht werden, daß beim Vergleich neuerer Feststellungen mit Höhenzahlen aus der Zeit vor dem Zweiten Weltkrieg Vorsicht geboten ist. Der niedersächsische Harz der Nachkriegszeit ist ein ganz anderer Lebensraum als der düstere Forst vorher. Die durch Siedlungs- und Straßenbauten, durch Anlage von riesigen Parkplätzen und Talsperren, durch großflächige Abholzungen und Windwürfe, durch Änderung der forstwirtschaftlichen Techniken (4. Reihe Durchhieb), durch Skipisten, Kleingärten an den Ortschaften, durch vorher durchaus nicht übliche Hausgärten usw. bewirkten Veränderungen mit ihren Begleit- und Folgeerscheinungen übersteigen nach Ausmaß und Umfang alles, was in den Jahrhunderten davor im Bergland des Harzes durch Menschenhand geschah. Das muß bei jeder Aussage bedacht, bei jeder kritischen Äußerung zuvor geprüft werden.

Auf grundsätzliche Fragen über die Höhenverbreitung (Definition?) und Höhengrenzen der Brutvögel im Harz (vgl. dazu O e l k e 1977 u. Z a n g i. Druck) soll hier nicht eingegangen werden, da die bisher erarbeiteten Unterlagen, deren Beschaffung eine mühsame Angelegenheit ist und bleibt, zur Beurteilung der komplexen Verhältnisse nicht ausreichen.

Zu danken habe ich den Herren W. H a a s e — Volkmarshausen, H. H a b e r s e t z e r — Hann.-Münden, W. L e h m a n n — Kamschlacken, W. N e u h a u s — Bad Harzburg, Dr. W. N o t h d u r f t — Ulm, H. R i n g l e b e n — Bremen, L. S t e i n b a c h — St. Andreasberg, H. U l l r i c h — Goslar und H. Z a n g — Goslar für die Überlassung von mündlichen und schriftlichen Unterlagen. Herr Z a n g sah auch das Manuskript vor der Drucklegung durch.

Zusammenfassung

Höhenangaben zum Brutvorkommen im niedersächsischen Harz von *Anas platyrhynchos* bis 900 m, *Falco subbuteo* bis 500 m, *Falco tinnunculus* bis 800 m, *Gallinula chloropus* bis 600 m, *Streptopelia decaocto* bis 700 m, *Asio otus* bis 800 m, *Jynx torquilla* bis 900 m, *Motacilla alba* oberhalb 900 m, *Lanius* bis 900 m, *Lanius excubitor* bis 800 m, *Muscicapa striata* bis 600 m, *Oenanthe oenanthe* bis 900 m, *Turdus philomelos* oberhalb 900 m, *Turdus merula* oberhalb 900 m, *Sitta europaea* bis 800 m, *Emberiza citrinella* bis 900 m, *Fringilla coelebs* oberhalb 900 m, *Serinus serinus*

bis 700 m, *Loxia curvirostra* oberhalb 900 m, *Passer domesticus* bis 900 m, *Garrulus glandarius* bis 900 m und *Corvus corone* bis 800 m werden geliefert. *Alauda arvensis* und *Locustella naevia* sind dort, jeweils bis 900 m, brutverdächtig.

Das seit 1964 bekannte Brutvorkommen von *Vanellus vanellus* bei Clausthal-Zellerfeld ist zumindest seit 1975 erloschen.

Schrifttum

Dierschke, F. (1973): Die Vogelbestände einiger Fichtenforsten und Fichtenwälder im Oberharz. Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. 15/16: 170–182. * Knolle, F. (1969): Zur Höhenverbreitung der Brutvögel im westlichen Harz. Vogelwelt 90: 61–64. * Ders. (1971): Tierwelt. In: Der Landkreis Blankenburg. Bremen-Horn. * Ders. (1970): Wo fehlen im Westharz Haus- und Feldsperling als Brutvögel. Vogelk. Ber. Niedersachs. 2: 53–54. * Lehmann, W. (1972): Die Vogelwelt eines Torfmoos-Fichtenwaldes (*Piceetum sphagnetosum*). Beitr. Naturk. Niedersachs. 25: 52–70. * Leisler, B. (1975): Die Bedeutung der Fußmorphologie für die ökologische Sonderung mitteleuropäischer Rohrsänger (*Acrocephalus*) und Schwirle (*Locustella*). J. Orn. 116: 117–153. * Mauersberger, G. (1979): Feldlerchen als Bewohner von Schonungen. Falke 26: 126–127. * Oelke, H. (1977): Vogelsiedlungsdichten und ornithoökologische Differenzierungen der Laubwälder und Laubholzanlagen des Westharzes. Ber. Intern. Symposien Intern. Verein. Vegetationsk. Vegetation und Fauna, Vaduz. * Skiba, R. (1971): Die Harzer Vogelwelt. Clausthal-Zellerfeld. * Zang, H. (i. Druck): Der Einfluß der Höhenlage im Harz auf die Siedlungsdichte und Brutbiologie von Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Sumpf-, Blau-, Kohl- und Tannenmeise (*Parus palustris*, *caeruleus*, *major* und *ater*).