

## Die Ausbreitung der Weidenmeise (*Parus montanus*) über das nördliche Harzvorland und den Harz

Von Herwig Zang

### 1. Einleitung

Ausbreitungsvorgänge einer Vogelart sind faszinierende Ereignisse. Der Harz und sein nördliches Vorland waren bislang von der Weidenmeise nicht besiedelt (vgl. Zang 1972, Abschnitt 4). Nach Feststellung der ersten Bruten 1970 im nördlichen Harzvorland habe ich deshalb versucht, die weitere Entwicklung zu erfassen. Das Bild, das sich aus diesen Beobachtungen im Moment ergibt, soll im folgenden beschrieben werden.

### 2. Material und Methode

Bei der Erfassung der Ausbreitung dieser Art haben mich besonders die Herren F. Knolle, Goslar, und P. Kunze, Vienenburg, unterstützt und mir ihr Beobachtungsmaterial zur Verfügung gestellt. Mit zahlreichen brieflichen Auskünften haben mir die Herren Werner Bertram, E. Kunzendorff, U. Fechner, W. Lehmann, W. Neuhaus, G. Reich und W. Schelper geholfen. Herr H. König (Museum Heineanum Halberstadt) beantwortete Fragen für den östlichen Teil des Harzes und ermöglichte die Einbeziehung von zwei im Druck befindlichen Manuskripten. Ihnen allen sei an dieser Stelle herzlich gedankt, Herrn Knolle noch besonders für seine Mithilfe bei der Suche nach Literatur. Unabhängig von mir hat Herr W. Nothdurft (Ulm) die Entwicklung der Weidenmeisenpopulation um Buntenbock (Clausthal-Zellerfeld) verfolgt. Er hat mir in uneigennütziger Weise sein umfangreiches Beobachtungsmaterial zur Verfügung gestellt und damit zur Klärung der Besiedlung recht erheblich beigetragen. Ihm sei deshalb an dieser Stelle mein ganz besonderer Dank ausgesprochen.

Die Erarbeitung des Materials (Bruten und Brutversuche) erfolgte, indem ich seit 1971 bevorzugt mir bekannte Erlenbestände im Harz (Ausnahme Okertal) und seinem Vorland 1–3mal aufgesucht habe, da gerade hier die Weidenmeise bevorzugt zur Brut schreitet und ein Brutnachweis am leichtesten möglich war. Bei diesen Besuchen wurde nicht nur auf die Anwesenheit von Altvögeln geachtet, sondern fast jeder Baum auf vorhandene Höhlen untersucht. Damit ist natürlich nicht sicher, daß es sich jeweils auch um die tatsächlich erste Brut in dem kontrollierten Bereich handelt. Ein mögliches zeitliches Nachhinken der Nachweise um 1, höchstens 2 Jahre ändert aber das Gesamtbild der Entwicklung nicht.

### 3. Besiedlung des nördlichen Harzvorlandes

Unter Besiedlung wird im folgenden stets der Nachweis des Brütens oder zumindest eines Brutversuchs verstanden. Die zahlreichen Beobachtungen wandernder oder umherstreifender Vögel vor allem vom Sommer bis zum Frühjahrsanfang können manchmal Jahre früher liegen und sollen hierbei nicht herangezogen werden. Daß das nördliche Harzvorland unbesiedelt war und inzwischen besiedelt wurde, ist von mir (Zang 1972) bereits be-

schrieben worden und soll hier nicht wiederholt werden; nur noch einige kurze Ergänzungen werden hier angefügt. Die Tatsache, daß das nördliche Harzvorland unbesiedelt war, bestätigt auch L i n d n e r (1912), der in seinen Arbeiten zur Ornithologie des Harzgebietes keine Feststellung erwähnen konnte.

Die Brutplätze des Vorlandes sind in der Abbildung mit der Jahreszahl der ersten Feststellung zusammengestellt. Sie waren auch in den Folgejahren regelmäßig besetzt, z. T. mit steigender Paarzahl. Die Abbildung läßt deutlich erkennen, daß die Besiedlung – wie bereits 1972 vermutet – von Norden her und zwar ziemlich gleichmäßig erfolgt ist. Diese Ausbreitung ist nicht auf das durch die Abbildung erfaßte Gebiet beschränkt, sondern setzt sich nach Westen in den Raum Hannover – Hildesheim – Bad Gandersheim fort. Zumindest machen das neben gelegentlichen eigenen Beobachtungen Angaben von H. R i n g l e b e n (brfl.) ebenso wie Andeutungen in den Rundschreiben des Ornithologischen Vereins Hildesheim wahrscheinlich, genaue Beobachtungsunterlagen hierzu liegen mir nicht vor.

Nach Osten zu, in dem Bereich des nördlichen Harzvorlandes, der zur DDR gehört, ist nach den vorliegenden Beobachtungen die Entwicklung noch nicht so weit. Lediglich im Grenzbereich deuten Feststellungen von 2 Ex. am 6. 5. 1969 im Schauener Teichgebiet bzw. seit 1973/74 an den Veckenstedter Teichen auf einen zeitlich parallelen Verlauf zur Ausbreitung im niedersächsischen Harzvorland hin. Ob auch die Feststellung von 2 Ex. am 4. 4. 1968 SE Eilenstedt, ca. 9 km N Halberstadt, hier einzuordnen ist, bleibt unklar, zumal die Art nicht weiter vorgedrungen ist, und lediglich seit 1977 das Hohe Holz N Oschersleben als besiedelt gelten kann. (Daten aus K ö n i g 1975, H a e n s e l i. Vorb., K ö n i g u. W e b e r i. Vorb., K ö n i g brfl.).

#### 4. Die Besiedlung des Harzes (niedersächsischer Teil) vor 1970

Das Schwergewicht der Beschreibung der Besiedlung des Harzes in den Abschnitten 4 und 5 liegt auf dem niedersächsischen Teil des Harzes, dem sog. Oberharz. Doch ist es nötig, auch die Entwicklung in dem zur DDR gehörigen Teil heranzuziehen, um die gesamte Entstehung der Population zu überblicken (Abschnitt 6). Als Harzgrenze wird hierbei im wesentlichen die 300-m-Höhenlinie angesehen.

So klar, wie die Aussage für das Fehlen der Weidenmeise im Gebiet zwischen Harz und der Lößgrenze im Norden ist, läßt sie sich für den Harz nicht geben. Deshalb muß diese Frage zunächst geprüft werden. Erschwerend macht sich die Ähnlichkeit der Weidenmeise zur Sumpfmeise (*P. palustris*), die späte Trennung dieser Arten und das damit zusammenhängende Fehlen älterer gesicherter Vorkommensnachrichten bemerkbar. Menzel (1917, 1933), Borchert (1927), Müller (1928), Brinkmann (1933), Knolle (1951, 1969), Rabeler (1951, 1955), Lehmann (1953, 1956, 1972), Roth (1956), Schulz (1957), Nothdurft (1960), Plucinski (1960, 1962), Skiba (1966), Dierschke (1973) erwähnen die Weidenmeise für den Harz nicht. Artenlisten (F. Knolle brfl.) von z. T. mehrjährigen Aufenthalten im Harz der Herren H. H a b e r s e t z e r, J a c o b s h a g e n, H a c k e l b e r g

u. Gehrtz, H. Kelm, L. Steinbach enthalten keine Feststellungen aus dem Harz. Die Siedlungsdichteuntersuchung 1972 im Harz (Oelke 1974, 1977, i. Vorb.) ergab nur eine Weidenmeisen-Feststellung von 1–2 rufenden Ex. am 23. 4. im Forstort Große Schacht am Südrand der Sösetalsperre. Daneben sind auch die Angaben der folgenden Beobachter wichtig, da sie seit langem im oder am Harz ansässig sind und einmal das Fehlen der Weidenmeise bis Ende der 1960er Jahre belegen, zum anderen den Beginn des Auftretens dieser Art vor allem in den Herbst- und Wintermonaten deutlich machen. F. Knolle (brfl.; seit 1937) stellte die Weidenmeise im Harz erstmalig 1970 und dann immer wieder fest. W. Lehmann (mdl.) hat sie seit 1949 in seinem Beobachtungsgebiet um Riefensbeek-Kamschlacken nicht bemerkt. W. Nothdurft (brfl.) konnte von 1949–1967 in Buntenbock und Umgebung keine Feststellungen oder Hinweise auf ein Vorkommen erbringen. Erstmals im September 1968 und von da ab trat sie hier häufiger auf. E. Kunzendorf (brfl.) nennt ihr Fehlen im Raum Osterode. R. Skiba nennt in seinen Arbeiten zur Harzer Vogelwelt erstmals 1968 eine eigene Feststellung: »Die Weidenmeise fehlt ganz, nur einmal am 1. 7. 1967 beobachtete ich 2 Ex. im Erlengebüsch des Gosetales an den Greifwerken.« Verf. (seit 1966) stellte die Weidenmeise erstmalig im Oktober 1968 im Gosetal fest, seitdem immer häufiger.

Demgegenüber stehen 3 Einzelbeobachtungen der Weidenmeise aus früheren Jahren, von denen nur 1 am 23. 3. 1954 bei St. Andreasberg aus dem Innern des Harzes stammt (Dancker 1954). Die beiden anderen liegen am Harzrand, und zwar im Juni 1940 bei Bad Lauterberg 2 Ex. (P. Feindt nach Bruns 1949) und im Bereich der heutigen Innerstetalsperre 1 Ex. am 3. 5. 1953 (G. Schubert nach Dancker u. Moeller 1957). Bei der Zuverlässigkeit der Beobachter dürfte eine Verwechslung mit der Sumpfmehle wenig wahrscheinlich sein, ich halte es am ehesten noch bei der letzten Feststellung für möglich. Auch Skiba (1965) nennt keine weiteren Beobachtungen und charakterisiert ihr Vorkommen als »sehr selten«, er betont, daß eine Brut bisher nicht nachgewiesen werden konnte. Diese letzte Bemerkung macht den Kern der vorliegenden Zusammenstellung deutlich. Trotz der 3 Einzelbeobachtungen dürfte bis Anfang der 1970er Jahre der niedersächsische Harz nicht zum Brutgebiet der Weidenmeise gehört haben. Aus dieser Zusammenstellung läßt sich weiter entnehmen, daß die Weidenmeise etwa seit 1967/68 gelegentlich und dann immer häufiger vorwiegend im Herbst und Winter beobachtet wurde.

##### 5. Die Besiedlung des Harzes (niedersächsischer Teil) 1970

Für den niedersächsischen Teil des Harzes sind die in der Abbildung eingezeichneten Brutten bzw. Brutversuche die ersten, die nachgewiesen werden konnten. Numeriert sind nur die Brutten bzw. Brutversuche im Harz in zeitlicher Reihenfolge: (1) Pixhaier Mühle/Clausthal-Zellerfeld, (2) Steinberg/Goslar, (3) Heinisches Bruch, (4) Innerste-Talsperre, (5) Bremke/Braunlage, (6) Lerbach, (7) Semmelwieser Teich, (8) Brunnenbach, (9) Wiesenweg, (10) Glockenberg und (11) kleiner Kronenbach. Mit Hilfe der Verteilung

dieser Bruten in der Abbildung soll versucht werden, die in neuester Zeit erfolgte Besiedlung zu erfassen. Hierbei sind vier Bereiche zu unterscheiden: (a) Der an das Gebiet des nördlichen Vorlandes anschließende Nordharz, (b) in engem Zusammenhang damit das Gebiet um Clausthal-Zellerfeld, (c) der Südharz und das südliche Vorland, (d) das Gebiet um Braunlage.

Zu (a): Die Besiedlung des Nordharzes läßt sich verhältnismäßig einfach als Fortsetzung der in Abschnitt 3 beschriebenen Ausbreitung im Vorland erklären. Dabei erreicht sie 1977 südlich der Bastesiedlung am Wiesenweg N Torfhaus/Harz mit 650 m über NN auch den bisher höchsten Brutplatz (Nr. 9).

Zu (b): Es ist zu vermuten, daß das Brutvorkommen um Clausthal-Zellerfeld (Nr. 1, 6, 7) auch auf dieses Eindringen von Norden zurückgeht. Darauf deuten Beobachtungen nach Süden streichender Weidenmeisen im Gosetal bzw. im Innerste-Tal hin (vgl. Zang 1972). Auch ist hierbei nicht unwichtig, daß nach E. Kunzendorff (brfl.) der Raum Osterode, der sich im Süden an Clausthal-Zellerfeld anschließt, noch nicht besiedelt zu sein scheint. F. Knolle (mdl.) hält es für denkbar, daß im Bereich der heutigen Innerste-Talsperre (vgl. Nr. 4) eine kleine unerkannte Population ansässig gewesen ist, zumal dort ausgedehnte Erlenbestände waren. Diese Möglichkeit läßt sich durch die einmalige Beobachtung (s. o.) nicht belegen und soll hier außer Betracht bleiben. Die Brutnachweise 1977 liegen etwa im Quellbereich der Innerste, sie lassen sich zeitlich auch recht gut in die allgemeine Ausbreitungsfront von Norden her einbeziehen. Dabei ist als Ausbreitungsfront eine Linie gemeint, die besiedeltes und unbesiedeltes Gebiet trennt. Demgegenüber fällt der Brutversuch 1971 bei Buntenbock (W. Nothdurft) aus dem Rahmen. Er läßt sich m. E. an Hand der Beobachtungsunterlagen folgendermaßen interpretieren: In den beiden auf den Brutversuch 1971 (= Höhlezzimmern) folgenden Jahren fehlt die Weidenmeise an diesem Platz. Erst 1974 ist sie dort wieder anzutreffen. Ein Brutversuch 1976 scheitert durch den Verlust des ♀. Das bis lange in den Juni hinein singende ♂ vermag diesen Verlust nicht zu ersetzen. Erst 1977 gelingen in der Nähe 1, wahrscheinlich sogar 2 erfolgreiche Bruten. Damit dürfte der Brutversuch 1971 als eine Art Brückenkopf in einem Gebiet mit günstigem Habitat anzusehen sein, der dann ab 1976/77 wieder Anschluß an die Ausbreitungsfront erhält und von da ab als Brutplatz gehalten werden kann. Der Bereich des Okertales ist ebenfalls besiedelt (Peiffer mdl.), doch sind von uns dort keine Kontrollen erfolgt.

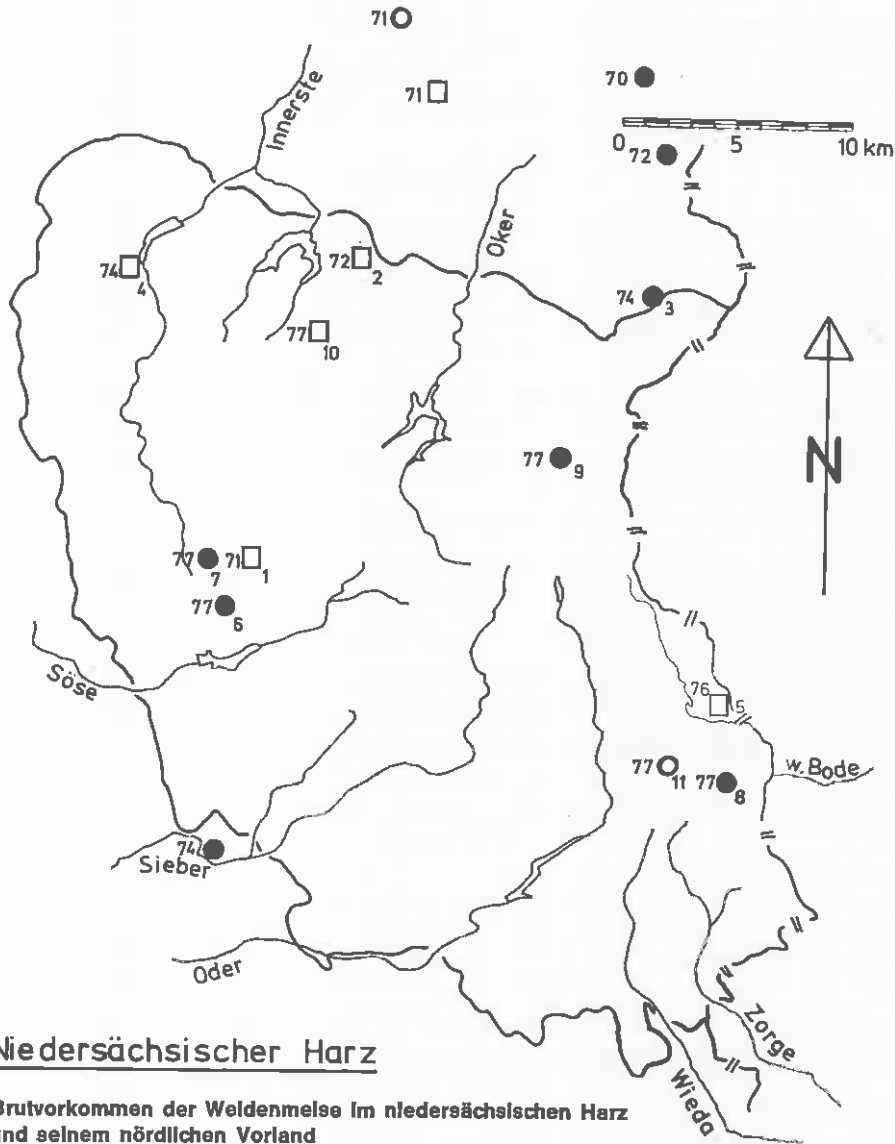
Zu (c): Am Südharzrand sind die Daten am spärlichsten und das Bild am unklarsten. Die Weidenmeise tritt bei Herzberg und im Raum Steina/Nüxei seit 1963 in den Monaten Oktober bis April regelmäßig auf, als Brutvogel wird sie hier seit 1974 nachgewiesen (Werner Bertram brfl.). Im Gebiet Walkenried besteht seit 1969 Brutverdacht (F. Knolle brfl.). Es ist wahrscheinlich, daß dieses Vorkommen mit dem im Eichsfeld (Wodner 1975) in Verbindung steht (von dort aus entstanden ist?). Es ist bemerkenswert, daß in den südlichen Harztälern (Oder, Sieber, Söse) während der Herbst- und Wintermonate gelegentlich Weidenmeisen beobachtet werden, die wohl nur von Süden hierher gelangt sein dürften (vgl. auch die Beobachtung von Dancker am 23. 3. 1954). Dagegen hat eine Besiedlung von hier aus noch nicht stattgefunden (vgl. (d); fehlender Populationsdruck?).

Zu (d): Im Raum Braunlage und Oderhaus konnten erstmals 1974 (im Januar) und 1975 (im März) Weidenmeisen nachgewiesen werden (F. KnoIle brfl.). Erst 1976 ergab sich Brutverdacht an der Bremke E Braunlage (Nr. 5), und 1977 konnte ein Brutversuch an der Warmen Bode und eine Brut am Brunnenbach gefunden werden (Nr. 8, 11). Das Einwandern der Weidenmeise in den Raum Braunlage dürfte sicher nicht von Norden her erfolgt sein, zumal die hochgelegenen Gebiete zwischen Torfhaus und Königskrug von ihr bislang noch gemieden werden. Es ist wohl zu vermuten, daß diese Besiedlung von Osten her erfolgt ist. Dafür spricht auch die Tatsache, daß trotz intensiver Nachsuche eine Besiedlung der Erlenbestände der Oder und der Sieber im Bereich des Harzes bislang nicht festgestellt werden konnte. — Soweit die Besiedlung des Oberharzes.

### 6. Die Besiedlung des Unterharzes (DDR-Teil des Harzes)

Wie eben bereits unter (d) angedeutet, sprechen einige Anzeichen dafür, daß im Raum Braunlage die Besiedlung vom östlichen Teil des Harzes her erfolgt ist. Deshalb und um die gesamte Entwicklung zu skizzieren, sollen soweit wie möglich die Kenntnisse vom Unterharz (= etwa der Teil des Harzes, der zur DDR gehört) zusammengestellt werden. Die frühesten bekannten Feststellungen stammen aus dem Jahre 1963 (H a e n s e l 1968). Es liegen 2 Brutnachweise vor: 1968 an der Schalkenburg oberhalb Mägdesprung (H a e n s e l i. Vorb.) und 1974 bei Neudorf, 300 m SW Kalbesaue (K ö n i g u. W e b e r i. Vorb.). Hinzu kommen zahlreiche weitere Stellen mit begründetem Brutverdacht, so vor allem das Gebiet Zillierbachstausee bis Drei-Annen-Hohne seit 1967 (H a e n s e l i. Vorb., K ö n i g u. W e b e r i. Vorb.). Damit beherbergte der Unterharz zeitlich deutlich vor dem Oberharz eine Weidenmeisenpopulation. Ihre Herkunft ist nicht zu klären. Klar ist nur, daß sie nicht durch Zuwanderung von Westen über Norden bis Osten her erfolgt sein kann, da diese Gebiete nicht besiedelt waren (s. o., K ö n i g brfl., G n i e l k a 1974). Somit blieben für eine Zuwanderung nur die Brutgebiete der Weidenmeise im Südosten bzw. Süden, also Thüringen, oder im Südwesten, das Eichsfeld. Die mir aus diesen Gebieten bekannten Arbeiten von K. Hirschfeld (1970), Grün, Heyer u. Mitarbeiter (1973), Heyer (1973) bzw. W o d n e r (1975) ermöglichen nicht, die Einwanderung von S/SE bzw. SW zu bestätigen. H a e n s e l (i. Vorb.) äußert sich hierzu nicht, H. K ö n i g (brfl.) hält es am ehesten für möglich, daß eine kleine, bis dahin nicht erkannte, bodenständige Population (vgl. Innerste-Talsperre) der Ausgang ist, zumal die »Besiedlung des Gebirges mit Avifaunisten erst spärlich in den fünfziger Jahren begann und dann recht stürmisch in den sechziger und siebenziger Jahren«.

Für den niedersächsischen Teil erscheint mir folgende Aussage besonders wichtig (H. K ö n i g, brfl.): »Es sprechen alle Fakten dafür, daß sich in den ersten Jahren nach 1960, erst allmählich und dann sehr rasch eine Ausbreitung im Unterharz ergeben hat, so daß wir jetzt im Gegensatz zu H a e n s e l (i. Vorb.), der ja nur Daten bis 1972 berücksichtigt hat, sagen können, daß die Weidenmeise in allen zusagenden Lebensräumen im Gebirge verbreitet ist



### Niedersächsischer Harz

Brutvorkommen der Weidenmeise im niedersächsischen Harz  
und seinem nördlichen Vorland

Brutplätze ● Brutversuche □ bzw. Plätze mit Brutverdacht ○

Die Zahl links neben dem Symbol bezeichnet das Jahr der 1. Feststellung, die Zahl rechts numeriert die Brutplätze des Harzes in zeitlicher Reihenfolge.

und wie Wegeners Daten (König 1975) zeigen, am Brocken bis 1000 m hinauf. Sie kann heute nicht mehr als auf die Erlenbrüche beschränkt gelten, obwohl dies sicher die optimalen und daher zuerst besiedelten Plätze waren. Eine Bestandsvermehrung steht uns klar vor Augen. Die Daten nahe

der Staatsgrenze zur BRD (Elend, Schierke, Brocken) lassen ein Vordringen in den Oberharz sehr wahrscheinlich werden.« Diese letzten Beobachtungen stammen erstmals aus den Jahren 1973/74 (König 1975, König u. Weber i. Vorb.) und gehen somit unmittelbar den ersten Beobachtungen im Bereich Braunlage voraus.

### 7. Schlußbemerkung

Damit ist die Besiedlung des Oberharzes durch die Weidenmeise weitgehend geklärt, für den Unterharz wird sie wohl kaum mehr rekonstruierbar sein. Für die bislang weißen, d. h. von der Weidenmeise unbesiedelten Flecken wird es wohl nur noch eine Frage der Zeit sein, bis auch sie von der Ausbreitung erfaßt werden. Für die Fauna des Harzes und seines nördlichen Vorlandes ist es besonders erfreulich, daß sie nun um eine das ganze Jahr über anzutreffende Vogelart bereichert wurde und die Liste der zunehmenden Vogelarten bei Ringleben (1968) um eine Art ergänzt werden kann. Ob dies auf Dauer sein wird (vgl. z. B. für Schottland Sharrok 1976), muß abgewartet werden.

### 8. Zusammenfassung

Die Besiedlung des nördlichen Harzvorlandes erfolgte von Norden her, der östliche Teil ist noch nicht bewohnt. Die Besiedlung des Harzes ging nicht einheitlich vor sich. Es ist anzunehmen, daß der westliche Teil des Harzes bis 1970 nicht besetzt war. Für den östlichen Teil ist diese Frage nicht zu klären und die Herkunft der dortigen, mindestens 5 Jahre früher nachweisbaren Population unbekannt. Der größte Teil der Besiedlung des niedersächsischen Harzes erfolgte von Norden her im Anschluß an die Besiedlung des Vorlandes. Ein weiterer Vorstoß geht von der ebenfalls wachsenden Population des östlichen Teils des Harzes aus und führt zur Besetzung des Gebietes um Braunlage. Im südlichen Teil ist bisher nur der Harzrand besiedelt (woher?).

### 9. Summary \*)

The Willow Tit settled down in the foreland of the Harz Mountains, coming from the North. Its Eastern part has not yet been populated. The colonisation of the Harz Mountains has not been effected in a homogeneous way. We must assume that the Western part had not been colonised until 1970. This question cannot be cleared up for the Eastern part and the origin of its population which can be traced at least 5 years earlier is unknown. The greatest part of the colonisation of the Harz Mountains now belonging to Lower Saxony was brought about from the North, after the foreland had been colonised. A further push originates from the equally growing population of the Eastern part of the Harz Mountains and results in the settlement of the area round Braunlage. In the Southern part only the fringe of the Harz Mountains has been populated so far (where from?).

\*) Für die Übersetzung bedanke ich mich herzlich bei Herrn H. Walter, Goslar.

### 10. Schrifttum

Borchert, W. (1927): Die Vogelwelt des Harzes, seines nordöstlichen Vorlandes und der Altmark. Magdeburg. \* Brinkmann, M. (1933): Die Vogelwelt Nordwestdeutschlands. Hildesheim. \* Bruns, H. (1949): Die Vogelwelt Südniedersachsens. Orn. Abh. 4: 3. Göttingen. \* Dancker, P. (1954): Zum Vorkommen der Weiden-

meise (*Parus atricapillus*) im Harz. Orn. Mitt. 6:235. \* Ders. u. J. Moeller (1957): Bemerkungen über die Weidenmeise, *P. atricapillus*, im südöstlichen Niedersachsen. Beitr. Naturk. Niedersachs. 10: 76–80. \* Dierschke, F. (1973): Die Vogelbestände einiger Fichtenforsten und Fichtenwälder im Oberharz. Mitt. flor.-soz. Arb.-Gem. N. F. 15/16: 170–182. \* Gnielka, R. (1974): Die Vögel des Kreises Eisleben. Apus 3: 145–248. \* Grün, G., J. Heyer u. Mitarbeiter (1973): Verzeichnis der Vögel Thüringens 1945–1971. Thüringer orn. Rundbr., Sonderheft 1. \* Haensel, J. (1968): Zum Vorkommen der Weidenmeise (*Parus montanus* Conrad) im Harz. Naturk. Jber. Mus. Heineanum 3: 116–117. \* Ders. (i. Vorb.): Weidenmeise – *Parus montanus*. In: Haensel, J., u. H. König (i. Vorb.): Die Vögel des Nordharzes und seines Vorlandes. Naturk. Jber. Mus. Heineanum 9. \* Heyer, J. (1973): Vogelwelt um Weimar. Weimar. Schrift. Heimatgesch. Naturk. 21. \* Hirschfeld, K. (1970): Zum Vorkommen der Weidenmeise, *Parus montanus salicarius* Brehm, in Ostthüringen. Beitr. Vogelk. 15: 354–380. \* Knolle, F. (1951): Bemerkenswerte Vorkommen aus dem Raum Goslar/Harz und Umgebung in den Jahren 1937–1950. Orn. Mitt. 3: 77–78. \* Ders. (1969): Zur Höhenverbreitung der Brutvögel im westlichen Harz. Vogelwelt 90: 61–64. \* König, H. (1975): Avifaunistischer Jahresbericht 1973 für den Nordharz und das nördliche Vorland. Mitt. IG. Avifauna DDR 7: 19–52. \* Ders. u. Weber (i. Vorb.): Avifaunistischer Bericht für die Jahre 1974, 1975 und 1976 für den Nordharz und das nördliche Harzvorland. Mitt. IG. Avifauna DDR 9. \* Lehmann, W. (1953): Untersuchungen zur Siedlungsdichte der Vogelwelt in den Harzwaldungen. Orn. Mitt. 5: 161–163. \* Ders. (1956): Siedlungsdichte der Vogelwelt im Harz. Allg. Forstz. 50: 654. \* Ders. (1972): Die Vogelwelt eines Torfmoos-Fichtenwaldes (*Piceetum sphagnetosum*). Beitr. Naturk. Niedersachs. 25: 52–70. \* Lindner, F. (1912): Schlußstein zur Ornithologie des Fallsteingebietes. Orn. Mschr. 37: 353–369 u. 385–430. \* Menzel, F. (1917): Die Vogelwelt des Amtsgerichtsbezirkes Harzburg. Orn. Jb. 28: 61–80. \* Ders. (1933): Bemerkungen zur Vogelwelt des Freistaates Braunschweig und der angrenzenden Gebiete. Orn. Mschr. 58: 153–173 u. 186–189. \* Müller, A. (1928): Brutvögel des Oberharzes und ihre vertikale Verbreitung. Verh. orn. Ges. Bayern 18: 160–164. \* Nothdurft, W. (1960): Die Vogelwelt von Buntentrock. Unser Harz, H. 3: 8–10. \* Oelke, H. (1974): Aims and preliminary results of the Harz Mountains Bird Census Program. Acta Ornith. 14: 286–293. \* Ders. (1977): Vogelsiedlungsdichten und ornitho-ökologische Differenzierungen der Laubwälder und Laubholzanlagen des Westharzes. Ber. Intern. Symposien d. Intern. Ver. Vegetationskunde: Vegetation und Fauna: 353–404. \* Ders. (1978): Quantitative Vogelbestandsuntersuchungen der Nadelwälder des Westharzes (Niedersachsen, Bundesrepublik Deutschland). Bericht f. d. Niedersächs. Kultusministerium. Peine. \* Plucinski, A. (1960): Die einheimische Vogelwelt. Goslarer Bergkalender: 72–79. \* Ders. (1962): Gefiederte Bewohner der Goslarer Harzberge. Goslarer Bergkalender: 35–43. \* Rabeler, W. (1951): Über die Höhengliederung der Vogelwelt im Oberharz. Orn. Mitt. 3: 223–225. \* Ders. (1955): Die Artenfolge in den Vogelbeständen der Oberharzer Fichtenforsten. Mitt. flor.-soz. Arb.-Gem. N. F. 5: 193–197. \* Ringleben, H. (1968): »Gebirgsvögel« und andere Vogelarten im Harz. Naturk. Jber. Mus. Heineanum 3: 28–46. \* Roth, O. (1956): Vogelbeobachtungen am Westharzrand. Unser Harz, H. 9: 11. \* Schulz, L. (1957): Die Vogelwelt im Braunlager Tale. Unser Harz, H. 3: 12–13. \* Sharrock, J. T. R. (1977): The Atlas of Breeding Birds in Britain and Ireland. 2nd impression. Berkhamsted. \* Skiba, R. (1965): Die Harzer Vogelwelt. Clausthal-Zellerfeld. \* Ders. (1966): Die Vogelwelt von Clausthal-Zellerfeld. Allg. Harz-Berg-Kalender: 26–30. \* Ders. (1968): Die Vogelwelt des Stadtkreises Goslar. Unser Harz: 8–11. \* Wodner, D. (1975): Zur Vogelwelt des Eichsfeldes. Worbis-Heiligenstadt. \* Zang, H. (1972): Zur Ausbreitung der Weidenmeise (*Parus montanus*) ins nördliche Harzvorland. Vogelk. Ber. Niedersachs. 4: 47–50.

Anschrift des Verfassers: Oberer Triftweg 31 A, 3380 Goslar.