

Aus der Außenstation Braunschweig für Populationsökologie
beim Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“

Zur Abwanderung von Kohl- und Tannenmeisen (*Parus major*, *P. ater*) eines Lärchen-Versuchsgebietes

Von Wolfgang Winkel und Doris Winkel

1. Einleitung

Im Rahmen unserer seit 1974 laufenden Untersuchungen zur Populationsökologie von Höhlenbrütern¹ in einem mit ca. 600 künstlichen Nisthöhlen bestückten Lärchen-Versuchsgebiet (52.27 N, 7.15 E) im Staatsforst Lingen/Emsland werden jeweils sämtliche in den Nisthöhlen erbrüteten Meisen (bislang insgesamt 23 000) und alle gefangenen (noch unmarkierten) Elternvögel mit Ringen der „Vogelwarte Helgoland“ gekennzeichnet. (Näheres zum Versuchsgebiet vgl. WINKEL 1975). Diese Brutzeit-Planberingungen erbrachten im Laufe der Jahre auch einige Fernfunde von Kohl- und Tannenmeisen (*Parus major*, *P. ater*), die im folgenden näher analysiert werden sollen.

Abkürzungen: KM = Kohlmeise(n); TM = Tannenmeise(n); nestj. = nestjung; D = Durchschnittswert; \pm = \pm mittlerer Fehler. Statistische Methoden bei SACHS 1969.

Dank: Die Niedersächsische Forstliche Versuchsanstalt (Abt. B – Waldschutz) in Göttingen stellte nach freundlicher Vermittlung durch Herrn Dr. W. ALTENKIRCH ihre für den Großversuch „Vogelschutz gegen Lärchenminiermotte“ (vgl. SCHINDLER 1972) mit Nisthöhlen ausgestattete Versuchsfläche (Größe ca. 325 ha) für ornithologische Untersuchungen zur Verfügung. Zu danken haben wir ferner Herrn Forstamtmann G. WEINBERG (R. F. Elbergen) für die Genehmigung, zu allen Zeiten im Gebiet arbeiten zu können. Die Übersetzung der Zusammenfassung ins Englische fertigte dankenswerterweise Herr F. HAMMERSLEY (Cremlingen-Weddel).

2. Abwanderung über Entfernungen von mehr als zwanzig Kilometer

2.1. Abwanderungen im ersten Lebensjahr

Von den insgesamt 10 815 im Versuchsgebiet flügge gewordenen KM und 10 032 TM wurden der Vogelwarte jeweils 19 Vögel aus Entfernungen von mehr als 20 km zurückgemeldet, was einer Wiederfundrate von 0,18% (KM) bzw. 0,19% (TM) entspricht². Bei der KM blieben nur die Jahrgänge 1976, 1978, 1979 und 1983 und bei der TM 1976, 1979, 1981 und 1987 ohne Fernfund (Tab. 1–3). Bei beiden Arten erbrachten Junge aus späten Ersatzgelegen + 2. und 3. Bruten im Verhältnis mehr Fernfunde als Junge aus ersten Bruten und früheren Ersatzgelegen (Tab. 4). Der Unterschied läßt sich bei der TM auch statistisch sichern ($X^2 = 5,52$; $p < 0,05$). Weiteres hierzu s. „Erörterung“

Neun (KM) bzw. elf (TM) Wiederfunde entfallen auf die Kategorie „gef. u. frei“ (= Lebendkontrolle durch einen Beringer), sechs (KM) bzw. vier (TM) gehen auf Scheibenanflug (mit meist tödlichem Ausgang) zurück, jeweils drei Meisen wurden „tot gefunden“ und je eine weitere von einer Eule (KM) bzw. einer Katze (TM) getötet. Die Geschlechtszugehörigkeit der abgewanderten Vögel ist nur für acht KM (3 ♂, 5 ♀) und eine TM (♀) bekannt (Tab. 1 und 2).

Die Abwanderung der Meisen weist – wie die Abb. erkennen läßt – im Mittel nach SW ($D_{KM} = 233 \pm 12^\circ$, $D_{TM} = 233 \pm 14^\circ$), doch sind vereinzelt auch andere Richtungen (z. B. in nördlich gelegene Regionen) eingeschlagen worden. Zwischen Beringungs- und Fundort liegen bei der KM Entfernungen von 51–491 km und bei der TM von 25–261 km.

1) Gefördert mit Forschungsmitteln des Landes Niedersachsen.

2) Im selben Zeitraum flogen auch 2081 Blaumeisen, 658 Haubenmeisen und 248 Weidenmeisen aus, doch liegt für diese Arten von außerhalb des Versuchsgebietes bislang noch keine Rückmeldung vor.

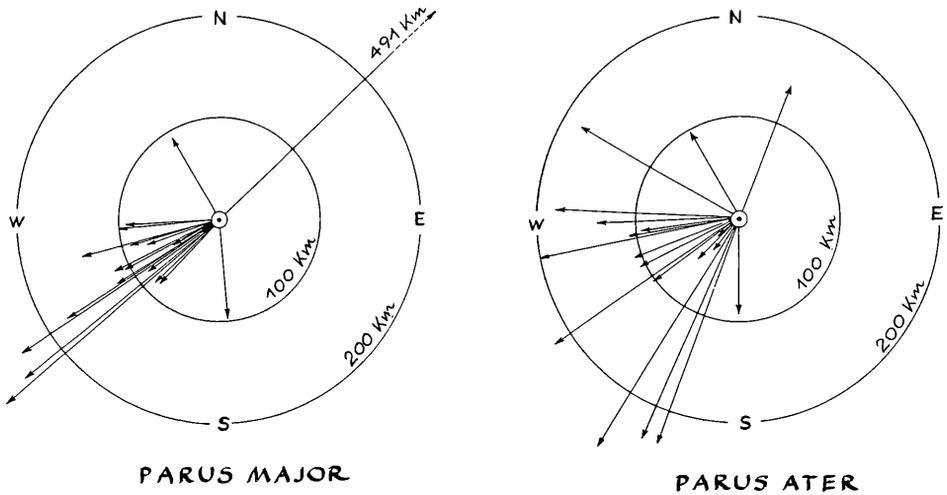


Abb. 1: Zusammenstellung über die Abwanderung nestjung beringter Kohlmeisen (links) und Tannenmeisen (rechts) nach Richtung und Entfernung.

Fig. 1: Compilation of long-distance movements of ringed juvenile Great Tits (left) and Coal Tits (right) showing directions and distances.

Von den abgewanderten 19 KM und 19 TM hatten 18 (KM) bzw. 16 (TM) Individuen zum Zeitpunkt des Wiederfundes das erste Lebensjahr noch nicht vollendet. Während die meisten KM-Funde im November erfolgten (neun Fälle) und die früheste Rückmeldung bei dieser Art aus dem Oktober stammt (ein Fall), liegen die Funddaten bei der TM im Mittel gesichert eher (Maximum mit neun Fällen im Oktober, frühester Fund im Juni), vgl. Tab. 5 ($t = 4,60$; $p < 0,001$). Die schon im Juni zurückgemeldete TM (am 22. 6. tot durch Scheibenanflug 25 km SW des Beringungsortes, s. Tab. 2, Nr. 1) war etwa fünf Wochen vorher flügge geworden (Ausfliegedatum 16. 5.).

Für Abwanderung im ersten Lebensjahr und Ansiedlung am „fremden Ort“ liegen uns nur von der TM Nachweise vor. Neben dem sicheren Beleg (Tab. 2, Nr. 12) dürften wohl auch die in Tab. 2 unter den Nr. 5 und 16 aufgeführten Funde als „Fremdansiedlung“ zu werten sein (zur Definition von Brut-Ansiedlungsformen vgl. BERNDT & WINKEL 1983).

Die in Tab. 1 unter Nr. 3 aufgeführte KM ist der einzige Beleg für Abwanderung im ersten Lebensjahr und eine spätere Rückkehr zur Brut in das Geburtsgebiet: Der im Versuchsgebiet am 24. 6. 74 nestj. beringte und im Winter aus den Niederlanden gemeldete Vogel – ein ♂ – konnte von uns am 8. 6. 1975 in der Untersuchungsfläche (beim Füttern seiner Jungen) kontrolliert werden.

Bemerkenswert ist auch die Meldung der in Tab. 1 unter Nr. 15 aufgeführten KM. Der Vogel wurde in seinem dritten Lebensjahr – am 17. 10. 1987 – in Falsterbo/Schweden (auf dem Zug?) als ♀ kontrolliert. Leider ist der Brutort des ♀ in den Jahren 1986 und 1987 unbekannt, so daß eine genauere Rekonstruktion des Wanderverhaltens nicht möglich ist.

Fünf als „Fernfund“ zurückgemeldete KM und zwei TM haben Geschwister, die ihrem Geburtsort nachweislich treu geblieben sind (Tab. 1: Nr. 3, 4, 6, 8 und 9; Tab. 2: Nr. 8 und 9). Hier ist besonders eine am 22. 5. 1980 beringte TM-Brut hervorzuheben, von deren zehn flüggen Jungvögeln in späterer Zeit außer TM Nr. 8 noch vier weitere Geschwister erfaßt werden konnten: drei ♀ brüteten im Untersuchungsgebiet und ein ♀ im 5 km entfernten Kiefernwald „Klausheide“ (über „heritability of natal dispersal“ vgl. GREENWOOD et al. 1979).

Tab. 1: Abwanderung nestjung beringter Kohlmeisen über mehr als 20 km.

Table 1: Long-distance movements of ringed juvenile Great Tits exceeding 20 km.

Nr.	Ring	als Nestling beringt am	Funddaten
1	80799530	14.05.1974	10.10.1974, tot durch Scheibenanflug, 76 km WSW, Niederlande
2	80799648	23.05.1974	Nachricht vom 2.3.1975, tot durch Scheibenanflug, 92 km WSW, Niederlande
3	80807071	24.06.1974	1.12.1974, gef. u. frei (♂), 141 km WSW, Niederlande
4	80807423	05.07.1974	Mitte Nov. 1974, tot durch Scheibenanflug, 115 km WSW, Niederlande
5	80807640	30.05.1975	15.11.1975, gef. u. frei (♀), 234 km WSW, Belgien
6	9X19946	10.07.1977	Ring am 3.11.1977 in Eulengewölle gefunden, 94 km NNW, Niederlande
7	9X20015	12.07.1977	27.10.1977, frischtot gefunden, 85 km SW, Niederlande
8	81013335	11.06.1980	26.01.1981, tot durch Scheibenanflug, 98 km S, BR Deutschland
9	81013416	30.06.1980	09.11.1980, Scheibenanflug u. frei, 51 km WSW, Niederlande
10	81013582	02.07.1980	19.11.1980, frischtot gefunden, 94 km W, Niederlande
11	81071012	23.05.1981	11.11.1981, gef. u. frei (♂), 178 km WSW, Niederlande
12	81071739	21.05.1982	07.01.1983, tot durch Scheibenanflug, 119 km WSW, Niederlande
13	81071905	30.05.1982	07.11.1982, tot gefunden, 86 km SW, Niederlande
14	81073500	17.07.1984	20.11.1984, gef. u. frei (♂), 247 km SW, Belgien
15	81021380	04.07.1985	17.10.1987, gef. u. frei (♀), 491 km NE, Schweden
16	81021990	03.06.1986	06.02.1987, gef. u. frei, 100 km W, Niederlande
17	81237892	11.06.1986	22.3.1987, gef. u. frei (♀), 275 km SW, Belgien
18	81238096	16.07.1986	18.02.1987, gef. u. frei (♀), 85 km SW, Niederlande
19	81296701	29.05.1987	16.12.1987, gef. u. frei (♀), 106 km WSW, Niederlande

Tab. 2: Abwanderung nestjung beringter Tannenmeisen über mehr als 20 km.

Table 2: Long-distance movements of ringed juvenile Coal Tits exceeding 20 km.

Nr.	Ring	als Nestling beringt am	Funddaten
1	9R24270	13.05.1974	22.06.1974, tot durch Scheibenanflug, 25 km SW, Niederlande
2	9K80316	30.05.1975	29.11.1975, gef. u. frei, 217 km WSW, Belgien
3	9M91821	13.05.1977	27.09.1977, gef. u. frei, 102 km SW, Niederlande
4	9X19694	18.06.1977	12.12.1977, von Katze getötet, 108 km W, Niederlande
5	9X20045	17.07.1977	17.04.1978, frischtot gefunden, 107 km WSW, Niederlande
6	9X20693	29.05.1978	09.10.1978, gef. u. frei, 179 km W, Niederlande
7	9X20986	25.06.1978	16.10.1978, gef. u. frei, 234 km SSW, Belgien
8	9Z24110	22.05.1980	01.09.1980, Scheibenanflug u. frei, 56 km SW, Niederlande
9	9Z24468	21.06.1980	09.10.1980, gef. u. frei, 200 km W, Niederlande
10	9Z48563	18.06.1982	09.10.1982, tot gefunden, 97 km NNW, Niederlande
11	9Z48771	28.06.1982	28.10.1982, gef. u. frei, 105 km WSW, Niederlande
12	9Z48818	28.06.1982	20.04.1983, gef. u. frei (♀), 94 km W, Niederlande
13	9F28167	04.07.1983	25.10.1983, gef. u. frei, 137 km W, Niederlande
14	9F28245	04.07.1983	05.11.1983, gef. u. frei, 232 km SSW, Belgien
15	9F75161	07.07.1984	21.10.1984, tot durch Scheibenanflug, 139 km NNE, BR Deutschland
16	9F76181	25.06.1985	06.06.1986, tot gefunden, 93 km S, BR Deutschland
17	9F76223	02.07.1985	19.10.1985, gef. u. frei, 261 km SSW, Belgien
18	9F76276	03.07.1985	03.10.1985, gef. u. frei, 178 km WNW, Niederlande
19	9F76752	03.06.1986	18.09.1986, tot durch Scheibenanflug, 38 km SW, Niederlande

Tab. 3: Wiederfundrate nestjung beringter Kohl- und Tannenmeisen (nur Funde über 20 km).

Table 3: Recaptures of ringed juvenile Great and Coal Tits (recaptures of movements exceeding 20 km only).

Jahre	Kohlmeise			Tannenmeise		
	Anzahl flügger Nestlinge	davon Fernfunde Anz.	in %	Anzahl flügger Nestlinge	davon Fernfunde Anz.	in %
1974	1 168	4	0,34	768	1	0,13
1975	703	1	0,14	456	1	0,22
1976	1 008	0	0	655	0	0
1977	997	2	0,20	732	3	0,41
1978	454	0	0	607	2	0,33
1979	392	0	0	221	0	0
1980	885	3	0,34	628	2	0,32
1981	606	1	0,17	529	0	0
1982	591	2	0,34	880	3	0,34
1983	476	0	0	1 284	2	0,16
1984	556	1	0,18	769	1	0,13
1985	851	1	0,12	842	3	0,36
1986	1 191	3	0,25	934	1	0,11
1987	937	1	0,11	727	0	0
1974 – 1987	10 815	19	0,18	10 032	19	0,19

Tab. 4: Wiederfundrate nestjung beringter Kohl- und Tannenmeisen (nur Funde über 20 km) aufgliedert nach frühen und späten Bruten.

Table 4: Recaptures of ringed juvenile Great and Coal Tits (movements in excess of 20 km only) broken down according to early and late broods.

Jahre	Zeitpunkt der Brut ¹	Kohlmeise			Tannenmeise		
		Anzahl flügger Nestlinge	davon Fernfunde Anz.	in %	Anzahl flügger Nestlinge	davon Fernfunde Anz.	in %
1974 bis 1987	früh	6 283	9	0,14	6 077	6	0,10
	spät	4 532	10	0,22	3 955	13	0,33

¹ „früh“ bedeutet: 1. Bruten + frühe Ersatzgelege; „spät“ bedeutet: späte Ersatzgelege + 2. und 3. Bruten.

Tab. 5: Abwanderung nestjung beringter Kohl- und Tannenmeisen im 1. Lebensjahr (nur Funde über 20 km) aufgliedert nach den Fundmonaten.

Table 5: Movements of ringed juvenile Great and Coal Tits during their first year of life (exceeding 20 km only) broken down according to month of recapture.

Fund-Monat	Anzahl der Funde	
	Kohlmeise	Tannenmeise
Juni		1
Juli		
August		
September		3
Oktober	1	9
November	9	2
Dezember	2	1
Januar	2	
Februar	2	
März	2	

Tab. 6: Zuwanderung von Kohl- und Tannenmeisen aus Entfernungen von mehr als 20 km.
Table 6: Immigration into study area of Great and Coal Tits from distances exceeding 20 km.

Art	Nr.	Ring	Beringungsdaten	im Untersuchungsgebiet als Brutvogel kontrolliert am (Geschlecht)	Entfernung und Richtung vom Beringungsort zu unserem Untersuchungsgebiet
Kohlmeise	1	Arnhem S 584 603	28.01.1973, vorjährig; 51.56 N, 5.43 E	11.06.1974 (♂)	119 km ENE
	2	Bruxelles 19 V 94722	15.10.1980, diesjährig; 51.00 N, 3.43 E	24.05.1981 (♀)	292 km NE
	3	Arnhem B 45 4021	03.10.1980, diesjährig; 52.27 N, 7.15 E	17.06.1981 (♀)	98 km ESE
	4	Arnhem B 54 0750	13.06.1981, nestj.; 52.22 N, 5.43 E	21.06.1983 (♀)	104 km E
Tannenmeise	5	Arnhem A 27 0187	12.07.1979, nestj.; 52.37 N, 6.17 E	20.05.1980 (♂)	68 km ESE

2.2. Abwanderung mehrjähriger Meisen

Obwohl bei KM und TM auch die weibliche Brutpopulation alljährlich annähernd komplett individuell erfaßt wurde (bei den ♂ gelang dies nur relativ unvollständig), enthält unser Material lediglich zwei Belege für eine Abwanderung nach dem ersten Lebensjahr. In beiden Fällen handelt es sich um eine KM (für TM fehlt ein entsprechender Nachweis): Nachdem das einjährige KM-♂ 80 807 568 (Geburtsort unbekannt) 1974 in einer sehr späten Brut zusammen mit ♀ 80 799 162 (in der ersten Brut war letzteres mit einem anderen ♂ verpaart!) vier Junge großgezogen hatte, nahm es offenbar einen Brutortswechsel vor; denn es wurde am 1. 6. 1975 70 km NW des Beringungsortes tot aufgefunden. Bei der zweiten KM handelt es sich um ein mehrjähriges ♀, das am 7. 7. 1984 in einem leeren Nest gegriffen und mit dem Ring 81 073 342 markiert wurde. Auch bei einer Kontrolle am 18. 7. hatte es das Nest noch nicht verlassen (über „Brüten auf leerem Nest“ vgl. BERNDT & WINKEL 1979). Etwa drei Monate später (am 28. 10. 1984) wurde es in Belgien – 207 km SW des Beringungsortes – kontrolliert.

3. Zuwanderung aus Entfernungen von mehr als zwanzig Kilometer

Als Zuwanderer (Ansiedler) konnten wir bislang vier KM und eine TM registrieren. Die KM (ein ♂, drei ♀) wanderten von ihrem Beringungsplatz aus 98–292 km in Richtung E bis NE und die TM (♂) 68 km in Richtung ESE (Tab. 6). Da von den KM Nr. 1–3 der Geburtsort nicht bekannt ist, können nur die Daten von KM Nr. 4 und von der TM als Beleg für eine Fremdansiedlung gewertet werden.

4. Erörterung

Aus den oben aufgezeigten Befunden ergibt sich, daß wohl alljährlich ein Teil der in der Versuchsfläche geborenen KM und TM in bevorzugt südwestlicher Richtung abwandert (vgl. z. B. auch BÄUMER-MÄRZ & SCHMIDT 1985)³. Dabei kann die Abwanderung einerseits ein evolutionistisch

3) In unseren Untersuchungsgebieten bei Braunschweig dürften dagegen die meisten KM-Jungvögel sehr ortstreu sein und nur wenige km um den Geburtsplatz streuen (vgl. W. & D. WINKEL 1980, WINKEL 1982, 1985 und über Streuverhalten junger Singvögel allgemein BAUER 1987). PERRINS (1971) nimmt jedoch an, daß KM des kontinentalen Europas generell mehr dazu neigen, „to move about during the winter than their British counterpart“

bedeutsamer Genfluß-Vorgang (MAYR 1963) sein – im Falle der Fremdansiedlungen (es liegen Belege von der TM vor; vgl. z. B. auch CROON et al. 1985), andererseits aber auch Zug in ein nahrungsmäßig günstigeres Winterquartier mit späterer Rückkehr in das Geburtsgebiet (es liegt ein Beleg von der KM vor; vgl. auch KRAUSS 1988 und die Ausführungen von W. & D. WINKEL 1980). Ein spezielles Emigrationsjahr (für die KM s. BERNDT & HENSS 1967, für die TM ZINK 1981) hat es im Untersuchungszeitraum bei keiner der beiden Arten gegeben, denn die Fernfunde sind relativ gleichmäßig auf die Jahre 1974 bis 1987 verteilt (Tab. 3).

Die meisten TM-Wiederfunde der vorliegenden Untersuchung stammen aus dem Oktober (vgl. z. B. auch ZINK 1981; für England gilt, daß „the main period for movements is October and November“, SELLERS 1984), während unsere KM-Funde vor allem aus dem November gemeldet wurden. Auch eine Analyse des Zuges von Tannen-, Blau- und Kohlmeisen auf dem Col de Bretolet ergab, daß die TM als erste erscheint (WINKLER 1974). Vom KM-Zug in Belgien berichten DHONDT & OLAERTS (1981), daß „most great tit autumn movements take place before the middle of October“, und im Frankfurter Raum sind KM-Jungvögel schon im Juli-August zum großen Teil abgewandert (SCHMIDT 1973).

Obwohl bei der TM auch Altvögel an Emigrationen beteiligt sein können (vgl. z. B. SCHERRER 1972, LÖHRL 1977), erbrachte unser Material nur Fernfunde für Jungvögel (vgl. z. B. auch BERNDT & JÜRGENS 1977). Auch unter den KM war ein Abwandern von Altvögeln über größere Distanzen offenbar nur selten (vgl. z. B. auch WÜST 1986), obwohl wahrscheinlich gemacht werden konnte, daß ein Teil der ♀ nach einer mißglückten Brut das Versuchsgebiet verläßt (WINKEL 1975, vgl. auch BERNDT 1938 und für die TM LÖHRL 1977). In diesem Zusammenhang ist interessant, daß sich auch unter den beiden abgewanderten KM-Altvlögeln ein ♀ mit gestörtem Brutablauf befindet (Bebrütung eines leeren Nestes).

Über den Einfluß des Ausfliegertermins auf das Schicksal der Nestlinge ist bei Meisen schon mehrfach diskutiert worden. In verschiedenen Gebieten liegt bei KM-Jungvögeln aus späten Bruten die örtliche Wiederfangrate niedriger als bei früher im Jahre geschlüpften Nestlingen (vgl. hierzu die Zusammenstellung bei DHONDT & HUBLÉ 1968), was z. B. von PERRINS (1963, 1965) auf eine höhere Mortalitätsrate der spät geschlüpften Jungen zurückgeführt wird. KLUYVER (1951, 1971), DHONDT & HUBLÉ (1968) und DHONDT (1971) konnten dagegen zeigen, daß Junge aus Spätbruten vermehrt abwanderten (vgl. auch DHONDT & OLAERTS 1981). Auch für die KM- und TM-Jungvögel unserer Untersuchungsfläche gilt, daß späte Bruten prozentual mehr Fernfunde erbrachten (s. o.); doch ergab sich für die Spätbrutungen bei beiden Arten gleichzeitig auch eine höhere Rate geburtsortstreuer ♂ und ♀ (WINKEL 1981). Es ist deshalb anzunehmen, daß in unserem Untersuchungsgebiet die Mortalität der Nestlinge in den ersten Wochen nach dem Ausfliegen bei Erstbrutungen von KM und TM im Mittel größer ist als bei Zweitbrutungen (nach Untersuchungen an schwedischen KM sind Anfang September nur noch 22% der ausgeflogenen Jungvögel am Leben, DHONDT 1979; cf. auch LACK 1964). Ein Vergleich unserer Befunde mit den Literaturangaben zeigt, daß eine generelle Aussage über das Schicksal früh- bzw. spät ausfliegender Nestlinge nicht möglich ist; denn sowohl die Überlebensrate als auch das Dismigrationsverhalten der Jugmeisen hängt nicht zuletzt von der „spezifischen Qualität“ des Untersuchungsgebietes ab (vgl. hierzu auch die Ausführungen von WINKEL 1981).

5. Zusammenfassung

Von 1974 bis 1987 wurden in einem mit künstlichen Nisthöhlen bestückten Lärchen-Versuchsgebiet bei Lingen/Emsland jeweils sämtliche Höhlenbrüter-Nestlinge und die meisten Elternvögel individuell markiert. Von den insgesamt 10 815 flügge gewordenen Kohlmeisen liegen 19 Rückmeldungen aus Entfernungen von 51 bis 491 km und von den 10 032 Tannenmeisen 19 Funde aus 25 bis 261 km vor (Abwanderungsrichtung bei beiden Arten im Mittel nach SW).

Bei Kohl- und Tannenmeisen erbrachten Junge aus späten Ersatzgelegen +2. und 3. Bruten im Verhältnis mehr Fernfunde als Junge aus ersten Bruten und frühen Ersatzgelegen. Da auch die örtliche Wiederfangrate bei späten Bruten größer war (WINKEL 1981), ist anzunehmen, daß im Untersuchungsgebiet die Jungvogelmortalität in den ersten Wochen nach dem Ausfliegen bei Nestlingen früher Bruten höher ist als bei Jungen später Bruten.

Die meisten Kohlmeisen-Funde erfolgten im November, die meisten Tannenmeisen-Funde im Oktober des jeweils ersten Lebensjahres. Drei Tannenmeisen-Funde belegen „Fremdansiedlung“, ein Kohlmeisen-Fund Abwanderung im ersten Lebensjahr (Kontrolle im Dezember 141 km WSW vom Beringungsort) und anschließende Rückkehr in das Geburtsgebiet zur Brut.

Für Abwanderung von Altvögeln liegen nur zwei Kohlmeisen-Belege vor (ein ♂ 70 km in Richtung NW, ein ♀ 207 km nach SW).

6. Summary

Long-distance Movements of Great and Coal Tits (*Parus major*, *P. ater*) from a Larch-forested Study Area

From 1974 to 1987 all young reared in nestboxes and most hole breeding adults were ringed in a larch stocked study area near Lingen/Lower Saxony, FR Germany. Out of a total of 10,815 fledged Great Tits 19 reports of recaptures were received involving distances varying between 51 and 491 km and also 19 recaptures out of 10,032 Coal Tits with distances from 25 to 261 km. The majority of both species had flown in a SW direction.

In cases of Great and Coal Tits more long distance reports were received concerning young of late substitute broods and 2nd or 3rd broods than of young reared in first or earlier substitute broods. Also as the local rate of recaptures was higher in cases of late broods (see WINKEL 1981), it is to be assumed that within the study area the mortality rate of first-brood young during the first weeks after fledging is higher than in cases of young reared in later broods.

Most Great Tits were recaptured in November, most Coal Tits in October of the year of their birth. Three reports of Coal Tit recaptures confirm settlement in alien areas, one Great Tit report confirms departure during the first year (recorded in December, 141 km WSW of ringing locality) and subsequent return to the area of birth for the purpose of breeding.

Movements of adult birds is authenticated in only two cases of Great Tits, one ♂ 70 km in a NW direction, one ♀ 207 km in a SW direction.

7. Literatur

- Bäumer-März, C., & K. H. Schmidt (1985): Bruterfolg und Dispersion regulieren die Bestände der Kohlmeise (*Parus major*). Vogelwarte 33: 1–7. * Bauer, H.-G. (1987): Geburtsortstreue und Streuverhalten junger Singvögel. Vogelwarte 34: 15–32. * Berndt, R. (1938): Über die Anzahl der Jahresbruten bei Meisen und ihre Abhängigkeit vom Lebensraum, mit Angaben über Gelegestärke und Brutzeit. Deutsche Vogelwelt 63: 140–151, 174–181. * Berndt, R., & M. Henß (1967): Die Kohlmeise, *Parus major*, als Invasionsvogel. Vogelwarte 24: 17–37. * Berndt, R., & R. Jürgens (1977): Niedersächsische Tannenmeise (*Parus ater*) als Wintergast in Nordafrika. Vogelwarte 29: 65. * Berndt, R., & W. Winkel (1979): Beobachtungen von „Brüten auf leerem Nest“ bei der Kohlmeise (*Parus major*). Vogelwelt 100: 230–233. * Dies. (1983): Öko-ornithologisches Glassarium – Eco-ornithological Glossary. Beih. d. Vogelwelt 3. Berlin. * Croon, B., K. H. Schmidt, A. Mayer & F.-G. Mayer (1985): Ortstreue und Wanderverhalten von Meisen (*Parus major*, *P. caeruleus*, *P. ater*, *P. palustris*) außerhalb der Fortpflanzungszeit. Vogelwarte 33: 8–16. * Dhondt, A. A. (1971): The regulation of numbers in Belgian populations of Great Tits. Proc. Adv. Study Inst. Dynamics Number Popul. (Oosterbeek, 1970): 532–547. * Ders. (1979): Summer Dispersal and Survival of Juvenile Great Tits in Southern Sweden. Oecologia 42: 139–157. * Dhondt, A. A., & J. Hublé (1968): Fledging-date and sex in relation to dispersal in young Great Tits. Bird Study 15: 127–134. * Dhondt, A. A., & G. Olaerts (1981): Variations in survival and dispersal with ringing date as shown by recoveries of Belgian Great Tits *Parus major*. Ibis 123: 96–98. * Greenwood, P. J., P. H. Harvey & C. M. Perrins (1979): The role of dispersal in the Great Tit (*Parus major*): The causes, consequences and heritability of natal dispersal. J. Anim. Ecol. 48: 123–142. * Kluwyer, H. H. (1951): The Population Ecology of the Great Tit, *Parus m. major* L. Ardea 39: 1–135. * Ders. (1971): Regulation of numbers in population of Great Tits (*Parus m. major*). Proc. Adv. Study Inst. Dynamics Numbers Popul. (Oosterbeek, 1970): 507–523. * Krauss, W. (1988): Bemerkenswerte Ergänzung zum Ringfund einer Kohlmeise *Parus major*. Anz. orn. Ges. Bayern 27: 140–141. *

Lack, D. (1964): A long-term study of the Great Tit (*Parus major*). J. Anim. Ecol. 33 (Suppl.): 159–173. * Löhrli, H. (1977): Die Tannenmeise. Neue Brehm-Bücherei Nr. 472, 2. Aufl., Wittenberg Lutherstadt. * Mayr, E. (1963): Animal species and evolution. Harvard Univ. Press, Cambridge, Mass. * Perrins, C. (1963): Survival in the Great Tit, *Parus major*. Proc. XIII Int. Orn. Congr.: 717–728. * Ders. (1965): Population fluctuations and clutch-size in the Great Tit, *Parus major* L. J. Anim. Ecol. 34: 601–647. * Ders.: (1971): Population studies of the Great Tit, *Parus major*. Proc. Adv. Study Inst. Dynamics Numbers Popul. (Oosterbeek, 1970): 524–531. * Sachs, L. (1969): Statistische Auswertungsmethoden. 2. Aufl., Berlin, Heidelberg, New York. * Scherrer, B. (1972): Migration et autres types de déplacements de la Mésange noire *Parus ater* en transit au Col de la Golèze. I et II. Terre et la Vie: 54–97, 257–313. * Schindler, U. (1972): Einfluß der Meisen (Paridae) auf die Populationsdichte der Lärchenminiermotte (*Coleophera laricella* Hbn) im Kalamitätsgebiet des Emslandes. Allgem. Forst und Jagdzeitung 143: 17–20. * Schmidt, K.-H. (1983): Untersuchungen zur Jahresdynamik einer Kohlmeisenpopulation. Ökol. Vögel 5: 135–202. * Sellers, R. M. (1984): Movements of Coal, Marsh and Willow Tits in Britain. Ringing & Migration 5: 79–89. * Winkel, W. (1975): Vergleichend-brutbiologische Untersuchungen an fünf Meisen-Arten (*Parus* spp.) in einem niedersächsischen Aufforstungsgebiet mit Japanischer Lärche *Larix leptolepis*. Vogelwelt 96: 41–63, 104–114. * Ders. (1981): Zum Ortstreue-Verhalten von Kohl-, Blau- und Tannenmeisen (*Parus major*, *P. caeruleus* und *P. ater*) in einem 325 ha großen Untersuchungsgebiet. Vogelwelt 102: 81–106. * Ders. (1982): Zur Höhlenbrüter-Erstbesiedlung eines neu eingerichteten Nisthöhlengebietes sowie Befunde über Alter und Herkunft der Ansiedler. Orn. Mitt. 34: 263–267. * Ders. (1985): Zur Erstbesiedlung eines mit Nisthöhlen verschiedener Brutraumgröße bestückten Untersuchungsgebietes durch Meisen und andere Höhlenbrüter. Vogelwelt 106: 256–264. * Winkel, W., & D. Winkel (1980): Winter-Untersuchungen über das Nächtigen von Kohl- und Blaumeise (*Parus major* und *P. caeruleus*) in künstlichen Nisthöhlen eines niedersächsischen Aufforstungsgebietes mit Japanischer Lärche *Larix leptolepis*. Vogelwelt 101: 47–61. * Winkler, R. (1974): Der Herbstdurchzug von Tannenmeise, Blaumeise und Kohlmeise (*Parus ater*, *caeruleus* und *major*) auf dem Col de Bretolet (Wallis). Orn. Beob. 71: 135–152. * Wüst, W. (1986): *Parus major* L., 1758, Kohlmeise. In: Avifauna Bavaeriae, Bd. II (Hrsg. W. Wüst): 1246–1249. * Zink, G. (1981): Der Zug europäischer Singvögel, 3. Lieferung. Vogelzug-Verlag, Möggingen.

Anschriften der Verfasser: Dr. W. Winkel und D. Winkel, Außenstation Braunschweig für Populationsökologie, Weddel, Bauernstraße 14, D-3302 Cremlingen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelwarte - Zeitschrift für Vogelkunde](#)

Jahr/Year: 1987/88

Band/Volume: [34_1987](#)

Autor(en)/Author(s): Winkel Wolfgang, Winkel Doris

Artikel/Article: [Zur Abwanderung von Kohl- und Tannenmeisen \(Pams major, R ater\) eines Lärchen-Versuchsgebietes 225-232](#)