

# Ringfundauswertung in Ostdeutschland beringter bzw. kontrollierter Bartmeisen (*Panurus biarmicus*)\*

Von Tobias Dürr, Gertfred Sohns und Heinz Wawrzyniak

Abstract: DÜRR, T., G. SOHNS & H. WAWRZYNIAC (1999): Analysis of ringing recoveries of Bearded Tits (*Panurus biarmicus*) ringed in Eastern Germany. Vogelwarte 40: 117–129.

Data of 10173 Bearded Tits ringed between 1964 and 1996 and 1883 recoveries were analysed with regard to migration, site fidelity and demography. 153 recoveries concerned change of location (68 long-distance and 85 short-distance recoveries). Bearded Tits are partial migrants in Eastern Germany. 2/3 of them make regular and directed migration within their breeding area, which are similar to short-distance migration. The preferred migratory directions are SSW-W and ESE-S in autumn. Short-distance recoveries show an undirected dispersal. 64.3% of the recovered birds left their breeding respectively birth place in autumn, 35.7% overwintered there. Spring migration was documented by 11 birds. The invasion of 2 birds from the Czech Republic is the first invasion from SE.

In spring, 63.2% of the recovered birds left their wintering place in northern direction, 36.8% stayed there for breeding. 20% of the juveniles settled far from their site of birth. 12.1% of the adults changed their breeding place in the following year. The adults take lesser part in the direct expansion of this species. Overwintering site fidelity was shown by 92.5% of the controlled birds and 84.8% of the summer controls showed breeding site fidelity. Those facts verify regular and directed migrations in the Bearded Tit. The research on this problem is difficult due to the low average life expectancy. A special program of the Environment State Office of Brandenburg – State Institute for Bird Conservation Rietzer See and the Hiddensee Ringing Centre applies to this problem since 1996.

Key words: Bearded Tit (*Panurus biarmicus*), ringing recoveries, migration, site fidelity, demography.

Adresses: T. D., G. S. – Landesumweltamt Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte Rietzer See, Bruchstraße 9, D-14778 Schenkenberg, Germany; H. W., Kiefernweg 9, D-16225 Eberswalde, Germany.

## 1. Einleitung

Seit Mitte der 1960er Jahre hat die Bartmeise sowohl ihr Verbreitungsgebiet erweitert, als auch innerhalb ihres stark aufgesplitteten Artareals zahlreiche Gebiete wieder- bzw. neubesiedelt (VAN DEN ELZEN 1993). Dieser Prozeß hält auch gegenwärtig an. Die Wanderbewegungen der Bartmeisen werden in der Literatur unterschiedlich interpretiert. Am treffendsten beschreibt ZINK (1981) dieses Phänomen. Die Verfasser versuchen, durch die Sichtung aller Beringungs- und Wiederfunddaten von Bartmeisen im ostdeutschen Raum deren Wanderverhalten zu bewerten. Eine bessere Kenntnis der Besiedlungsabläufe in Brut-, Rast- und Überwinterungsgebieten und der Phänologie des Wanderverhaltens erscheint uns für sinnvolle Schutzmaßnahmen genauso wichtig zu sein, wie die Kenntnisse über ökologische Ansprüche und physiologische Anpassungsprozesse an unterschiedliche klimatische Veränderungen. Deshalb ist die Bartmeise Gegenstand eines gemeinsamen Forschungsprogrammes der Staatlichen Vogelschutzwarte Rietzer See des Landes Brandenburg und der Beringungszentrale Hiddensee.

## 2. Material und Methode

Der Auswertung liegen die Beringungsdaten von 10173 Bartmeisen (Abb. 1) der Beringungszentrale Hiddensee (1964–1996) zugrunde (KÖPPEN 1996). Für detaillierte Aussagen wurden nur die ab 1977 von der Beringungszentrale Hiddensee rechnererfaßten Beringungsdaten (= 69,0%) berücksichtigt. Das Wiederfundmaterial umfaßt alle bis zum Stichtag 5. Sept. 1997 an der Beringungszentrale vorliegenden Totfunde (n = 6) und Kontroll-

\* (Ringfundmeldung Nr. 4/1998 der Beringungszentrale Hiddensee)

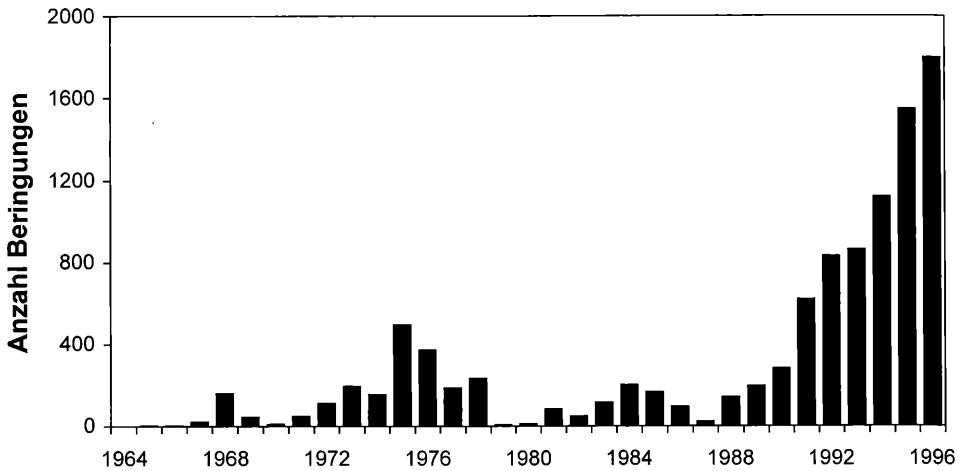


Abb. 1: Jährliche Beringungszahlen von Bartmeisen in Ostdeutschland zwischen 1964 und 1996 (n = 10173). – Numbers of Bearded Tits ringed yearly in Eastern Germany between 1964 and 1996 (total 10173).

fänge (n = 1877) sowie die dazugehörigen Beringungsdaten<sup>1</sup>. Aus aktuellem Anlaß wurden weitere 4 nach dem Stichtag eingegangene Wiederfänge aus den Jahren 1997 und 1998 einbezogen.

Nachfolgend werden sowohl die Totfunde als auch die Wiederfänge als Wiederfunde bezeichnet. Acht Ringträger anderer Beringungszentralen (je 2 x Arnhem, Praha, Radolfzell und je 1 x Helgoland und Gdansk) sind in den Gesamtfunden enthalten. Funde im Bereich < 10 km vom Beringungsort (BO) sind bei in Verbindung stehenden Gewässern als Ortsfunde gewertet worden. Funde < 10 km, die auf Grund natürlicher Barrieren zwischen Beringungs- und Fundort (Wald, Feld) bereits eine Abwanderung nahelegen, wurden als Nahfunde berücksichtigt. Darüber hinaus gelten als Nahfunde alle weiteren Funde < 100 km, vgl. auch SIEFKE (1984). Im Zuständigkeitsbereich der Beringungszentrale Hiddensee wurden an 91 Orten Bartmeisen beringt, davon an 12 Orten mehr als 100 Exemplare (Abb. 2). Erstmals wurden 1965 zwei Bartmeisen in Ostdeutschland beringt (SCHILDMACHER & PÖRNER 1966). Seit 1996 erfolgt die Bartmeisenberingung im Rahmen eines bundesweiten Programmes.

Dank s a g u n g: Die vorgelegte Arbeit basiert auf der Tätigkeit zahlreicher ehrenamtlicher Vogelberinger, unter denen an dieser Stelle insbesondere den Herren ACKERMANN (MRI-Programm), HAUPT, HEYDER, HILDEBRANDT, KOSELLECK, LAMBERT, LOOSE, MINACK, NEUBAUER, SCHARNWEBER, PAWLOWSKI, ROSIN, TAMM, TAUCHNITZ, TODTE und ZIMMERMANN gedankt sei. Die Beringungszentrale Hiddensee stellte uns für die Auswertung alle rechnererfaßten Bartmeisen-Beringungsdaten sowie das gesamte vorliegende Ringfundmaterial zur Verfügung und half maßgeblich bei der Erstellung von Abbildungen. Ein besonderer Dank gebührt dabei U. KÖPPEN, der uns überdies manch wichtigen Hinweis gab. B. WUNTKE sei an dieser Stelle für die Übersetzung der Zusammenfassung gedankt.

### 3. Ergebnisse

Die 1883 Wiederfunde beziehen sich auf 1304 beringte Bartmeisen, was 1,44 Rückmeldungen je kontrolliertem Exemplar entspricht. Aus der Gesamtzahl der Funde ergibt sich eine Wiederfundrate für Bartmeisen in Ostdeutschland von 18,5% (0,32% Totfunde). Abseits der Beringungsorte betrug die Wiederfundrate jedoch nur 1,5%. Neben 1730 Ortsfunden (91,9% aller Funde) liegen 85 Nah-

<sup>1</sup> Eine nach Fundsektoren geordnete Zusammenstellung der Fern- und Nahfunde kann von Interessenten bei der Staatlichen Vogelschutzwarte Rietzer See, D-14778 Schenkenberg angefordert werden.

funde (4,5%) und 68 Fernfunde (3,6%) vor. Darin enthaltene Totfunde liegen 4 x als Orts- und je 1 x als Nah- bzw. Fernfund vor. Von 68 Fernfunden liegen 52 (76,5%) im Bereich 100–199 km, 8 (11,8%) im Bereich 200–299 km, 5 (7,3%) im Bereich 400–499 km, 2 (2,9%) im Bereich 500–599 km und einer (1,5%) bei 677 km.

### 3.1 Allgemeines zum Wanderverhalten

Echte Abwanderung mit Rückkehr an den Beringungsort konnte bislang nur in Großbritannien an einem Paar (und für dieses sogar mehrmals) nachgewiesen werden (ZINK 1981). Erstmals gelang 1998 ein solcher Nachweis auch für Ostdeutschland. Ein von uns am 11. September 1997 am Rietzer See/Brandenburg (52.22 N 12.39 E) als Altvogel beringtes ♀ wurde nach 135 Tagen am 24. Januar 1998 in Mlyniec, Zrcadlo / Jicin (50.19 N 15.14 E) 290 km SE kontrolliert. Am 21. September 1998, nach 375 Tagen, befand es sich noch mausernd wieder am Rietzer See.

SPITZER (1974) wertete die Funde von 29288 am Neusiedler See / Österreich beringten osteuropäischen Bartmeisen (*Panurus biarmicus russicus*) aus und kam zu dem Schluß, daß ein Teil der Population ganzjährig im Gebiet bleibt. Im Herbst kann es zum ungerichteten Abwandern kommen. Über die Wanderungen ostdeutscher Bartmeisen machen DITTBERNER & DITTBERNER (1982), HAUPT (1985), WAWRZYNAK & SOHNS (1986), TODTE (1995) und KAATZ (1996) nähere Angaben. Zusammenfassend stellten SOHNS et al. (1996) neuere Erkenntnisse aus Ostdeutschland vor.

Seit 1968 liegen inzwischen 8 Nachweise von in Ostdeutschland eingewanderten Bartmeisen aus W, WSW und SW vor (siehe hierzu auch ZINK 1981, WAWRZYNAK & SOHNS 1986). 1995 erfolgte nach Jahren ein erneuter Nachweis für Einwanderung aus südwestlicher Richtung (500 km NE des BO) durch eine Bartmeise aus dem Rheintal. Zwei Überwinterer aus dem Elbtal östlich Prag, die zur Brutzeit 1993 im Osten Brandenburgs (228 km NNW) und in Vorpommern (417 km NNW) kontrolliert wurden, sowie der erste Nachweis einer polnischen Bartmeise im Südosten Brandenburgs (448 km WSW) im Februar 1997 lassen ein völlig neues Bild entstehen: Erstmals lassen sich Einwanderungen aus E und SSE belegen.

1985 erfolgte in Südschweden der erste Nachweis der Ostseeüberquerung für eine Bartmeise (188 km NNE). Im Juni 1997 erfolgten zwei Funde ostdeutscher Bartmeisen im Südwesten Polens (156 km E, 276 km SE).

Die Wanderungen im Frühjahr können sowohl über große Distanzen (z. B. 417 km NNW), als auch über geringere Entfernungen führen, wie sie z. B. zu den Überwinterungsplätzen der ostdeutschen Bartmeisen im Herbst zurückgelegt werden (z. B. 118–159 km NNE, 261 km NW, 144–

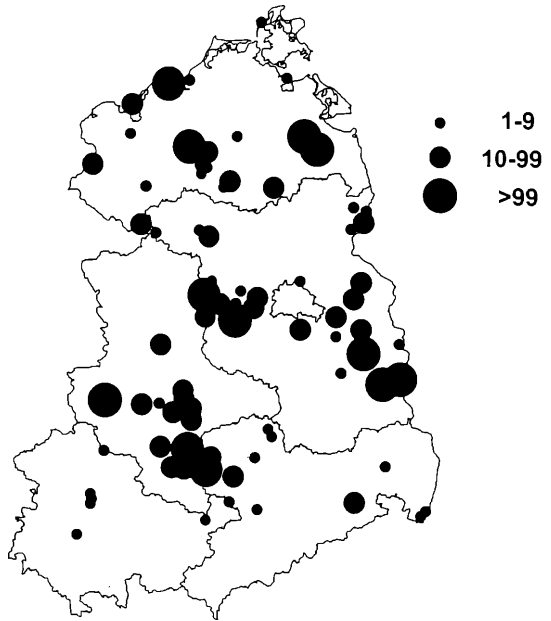
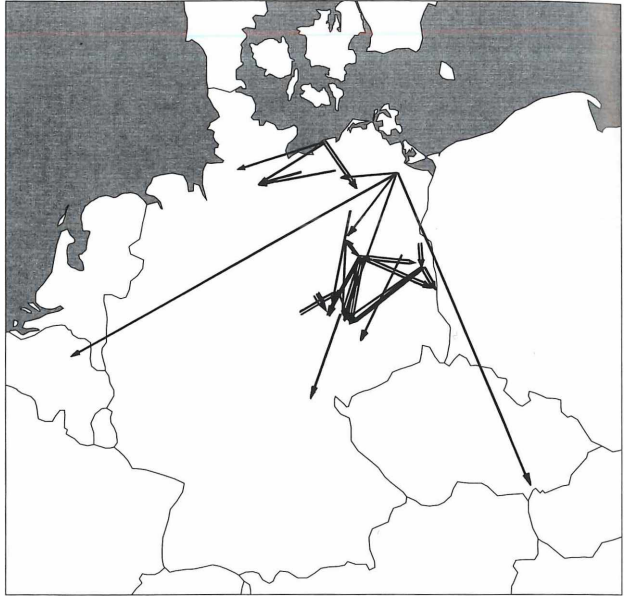


Abb. 2: Beringungsorte von Bartmeisen in Ostdeutschland zwischen 1964 und 1996 (n = 91); • = 1–9, • 10–99 und • ab 100 Beringungen je Ort. – Ringing sites of Bearded Tits in Eastern Germany from 1964 to 1996 (total 91); • = 1–9, • 10–99 and • > 99 Bearded Tits ringed.

203 km NNW). Obwohl ein direkter Austausch zwischen Brutplatz bzw. Geburtsort und dem Überwinterungsplatz mehrfach an verschiedenen Orten nachgewiesen werden konnte, gelang bis heute erst an einem Exemplar der exakte Nachweis für Abwanderung im Herbst mit anschließender Rückkehr im Frühjahr (s. o.). Zahlreiche Orts- und Nahfunde lassen auch auf eine Überwinterung in nahegelegenen Orten schließen. Verbleib am Geburts- bzw. Brutort ist ebenfalls belegt, jedoch nur für den ersten Herbst bzw. Winter nach der Beringung.



### 3.2 Herbstwanderungen

Das auswertbare Material umfaßt 31 Fern- und 54 Nahfunde, von denen 22 auf Entfernungen zwischen 31 und 99 km entfallen (Abb. 3). Die Herbstwanderung setzt etwa ab dem 20. September ein. Sie erreicht in der ersten Oktoberpentade ein Maximum und hält etwa bis zur 2. Novemberpentade an. (Mitunter kann aber bereits ab Ende Oktober eine deutliche Beruhigung der Wanderbewegungen zu spüren sein, bzw. kann diese auch ausnahmsweise noch bis Ende November anhalten.)

Vermutungen von HAUPT (1985), daß Bartmeisen auch vor der Mauser abwandern, bestätigten sich nicht. Die Vögel waren nur in andere Teilflächen ausgewichen (HAUPT briefl. 1997).

Mit 87,1% der Fernfunde wanderte eine deutliche Mehrheit in Richtungen zwischen SSW und W ab. Nur 12,9% flogen in Richtungen zwischen ESE und S (Abb. 4). Flüge in nördliche Richtungen ließen sich bislang nur für Distanzen unter 100 km, also nur im Nahbereich nachweisen.

Ein aktueller Fernfund (nach Stichtag) belegt erstmals Herbstwanderung in Richtung NW. Das ♀, das am 8. Juli 1997 am Rietzer See als Jungvogel beringt und dort noch am 15. Juli und 4. September 1997 kontrolliert wurde, befand sich nach 188 Tagen am 12. Januar 1998 213 km NW im Schellbruch bei Lübeck (53.54 N, 10.44 E).

Die mittlere Entfernung aller Fernfunde betrug 175 km. Als Wandergeschwindigkeit wurde im Herbst (152 km in 9 Tagen) einmal ca. 17 km je Tag ermittelt.

Betrachtet man die Nahfunde bis 30 km vom BO, ergibt sich zunächst ein völlig anderes Bild. Eine Häufung der Funde in NW und SSE, sowie eine Verteilung der übrigen auf nahezu alle Sektoren fällt deutlich auf. Darüber hinausgehende Funde (Abb. 5) lagen ähnlich den Fernfunden in Richtungen zwischen W und ESE, hier jedoch bevorzugt in SSE (36,4%) und S (18,2%). Lediglich

Abb. 3: Wiederfunde (> 30 km) im ersten Herbst bzw. Winter während und nach erfolgter Herbstwanderung (n = 53): 1 Strich = 1 Ringvogel (RV), 2 Striche = 2 RV, 3 Striche = 3 RV, dicker Strich = 4 RV. – Recoveries (> 30 km) of Bearded Tits in first autumn or winter during and after autumn migration (total 53): 1 line = 1 recovery, 2 lines = 2 recoveries, 3 lines = 3 recoveries, thick line = 4 recoveries.

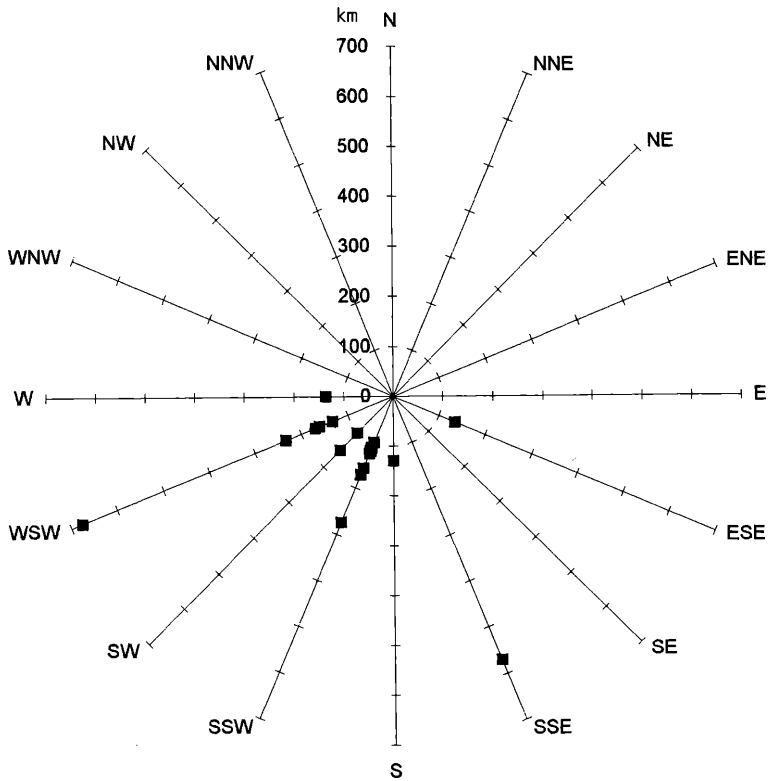


Abb. 4: Fernfunde während und nach erfolgter Herbstwanderung (n = 31). – Long distance recoveries during and after autumn migration (total 31).

zwei Herbstfänglinge aus dem Harzvorland überwinterten 1988/89 in 80 km ENE. Sie weisen dieselbe Richtung auf, in die Bartmeisen holländischer Herkunft bereits in den 1970er Jahren zogen. Zwei Jungvögel vom Rietzer See konnten im November 1976 ebenfalls in östlicher Richtung (99 km ESE) festgestellt werden. Im Nahbereich erfolgt demnach zumindest bis 30 km eine Streuung in alle Himmelsrichtungen. Eine Häufung von Wiederfunden in bestimmten Sektoren wird hier aber durch die Lage von Fangplätzen und die unterschiedliche Aktivität der Beringer maßgeblich beeinflusst.

Ein Teil der brandenburgischen und auch mecklenburgischen Bartmeisen wandert z. B. überwiegend in den Raum zwischen Magdeburg und Leipzig zur Überwinterung. Mitte Oktober wurden sie in den dortigen Teich- und Bergbausenungsgebieten festgestellt. Hier treffen Bartmeisen unterschiedlicher Brutplätze zusammen, so z. B. vom Rietzer-, Königsberger-, Schwieloch- und Wochowsee aber auch vom Galenbecker See, aus der Unteren Havelniederung, den Karower und Peitzer Teichen. Mecklenburgische Bartmeisen überwintern jedoch auch bei gleicher Abwanderungsrichtung um Südwest im Bereich der niedersächsischen Elbe, wie ältere aber auch aktuelle Funde mehrfach belegen. Ein Teil der brandenburgischen und mecklenburgischen Bartmeisen wandert auch in südliche und südöstliche Richtungen und überwintert beispielsweise in den Lausitzer Teichgebieten und der Bergbaufolgelandschaft sowie im tschechischen Elbtal. Auch Sachsen ist als Überwinterungsgebiet von Bartmeisen bedeutsam.

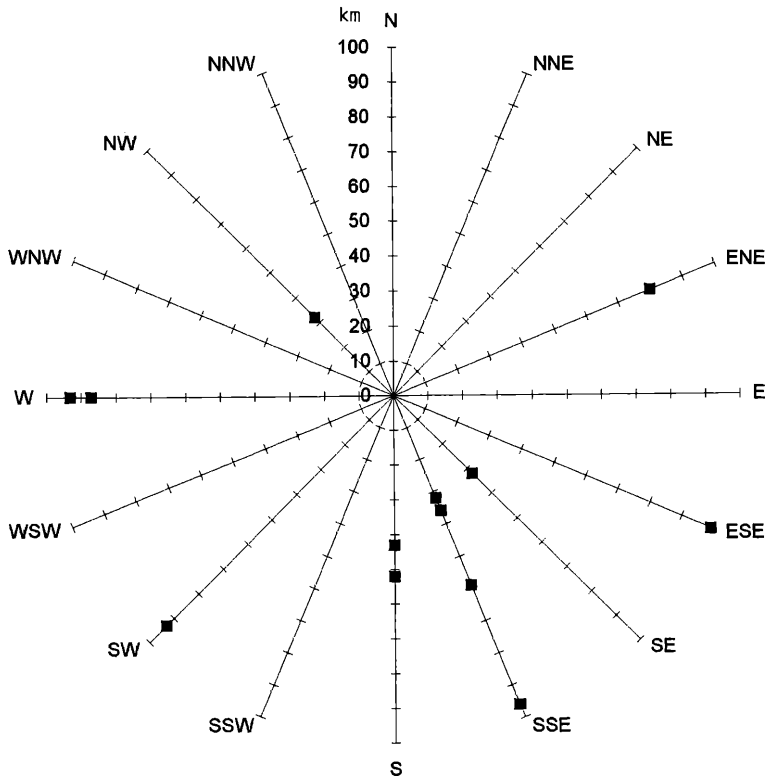


Abb. 5: Nahfunde aus dem Bereich 31–99 km während und nach erfolgter Herbstwanderung ( $n = 22$ ). – Short distance recoveries during and after autumn migration (total 22).

### 3.3 Überwinterung am Geburts- bzw. Brutort

Zum Überwinterungsverhalten der Bartmeisen erlauben 396 Wiederfunde nähere Angaben. In die Auswertung wurden nur Funde aus dem Zeitraum zwischen 1. November und 31. März einbezogen, die eindeutig belegen, daß die Vögel am tatsächlichen Überwinterungsort kontrolliert wurden und diesen nicht mehr verließen.

51 Funde (29 ♂ / 22 ♀) belegen Überwinterungen am Brutort bzw. Geburtsort. Für Jungvögel liegen 35 solcher Nachweise vor (19 ♂ / 16 ♀). Allein 32 (91,4%) Nachweise (17 ♂ / 15 ♀) beziehen sich auf Überwinterung am Geburtsort im ersten Winter. Zwei (5,7%) Nachweise (1 ♂ / 1 ♀) belegen für den zweiten Winter Geburtsortstreue und nur 1 ♂ (2,9%) überwinterte in einem noch späteren Winter am Geburtsort. Der Überwinterung von 46 Vögeln (25 ♂ / 21 ♀) am Geburts- bzw. Brutort im ersten Winter nach der Beringung stehen 83 Funde von Abwanderungen im ersten Herbst entgegen. Das entspricht einer Abwanderungsrate von 64,3%, während 35,7% als „Standvögel“ zumindest den ersten Winter am Geburts- bzw. Brutort verbrachten (Tab. 1). Jungvögel verblieben zu 45,7% im ersten Winter am Geburtsort, während 54,3% diesen im Herbst verließen. Von den Altvögeln verblieben nach der Brutzeit lediglich 28,0% im darauffolgenden Winter am Brutort, während 72,0% denselben verließen. Unter den Fänglingen (unbestimmtes Alter) verblieben 20,6% im darauffolgenden Winter am Beringungsort, während 79,4% ihn im Herbst verließen.

Tab. 1: Überblick über das Verhältnis von Überwinterern am Geburts- bzw. Brutort („Standvögel“) und Abwanderern im ersten Herbst nach der Beringung. – Relations of birds overwintering in their birth and breeding place respectively and birds migrating in their first autumn after ringing.

Geschlecht	Alter bei Beringung	Überwinterer am Geburts- bzw. Brutort		Abwanderer im Herbst vom Geburts- bzw. Brutort	
		n	(%)	n	(%)
♂	Jungvogel	17	(46,0)	20	(54,0)
♀		15	(45,4)	18	(54,6)
♂	Altvogel	3	(25,0)	9	(75,0)
♀		4	(30,8)	9	(69,2)
♂	„Fängling (unbestimmtes Alter)	5	(23,8)	16	(76,2)
♀		2	(15,4)	11	(84,6)
♂	gesamt	25	(35,7)	45	(64,3)
♀	gesamt	21	(35,6)	38	(64,4)

#### 3.4 Aufenthaltsdauer am Überwinterungsort, Winterortstreue und Ortswechsel im Winterhalbjahr

Zwischen Ende November – vielfach bereits schon deutlich früher – und Ende Februar, oft auch bis in den März hinein, halten sich die Bartmeisen relativ unauffällig an den Überwinterungsorten auf. Ende Februar / Anfang März setzt jedoch wieder Zugunruhe mit Höhenflugverhalten ein. Von den Überwinterern wurden 33,3% in der ersten Märzdekade, 44,4% in der zweiten und 22,2% in der dritten Märzdekade noch am Überwinterungsort festgestellt. Aus dem April liegen keine Nachweise von Überwinterern vor, so daß hier die meisten Bartmeisen die Überwinterungsorte verlassen haben dürften. Winterflucht ist nicht nachgewiesen und scheint offenbar auch nicht stattzufinden. Über die Aufenthaltsdauer am Überwinterungsort liegen aus dem Zeitraum zwischen 1. November und 31. März Angaben von 224 Exemplaren vor.

Über die Winterortstreue geben 40 Funde Auskunft. Für 34 Exemplare (21 ♂ / 13 ♀) konnte eine Ortstreue im Folgewinter festgestellt werden. Für 3 ♂ gelang der Nachweis der Ortstreue erst im dritten Winter, wobei für kein Exemplar Ortstreue über 3 aufeinanderfolgende Winter belegt ist. Somit überwiegt eine Winterortstreue deutlich mit mindestens 92,5%.

Dem stehen lediglich 3 Exemplare (2 ♂ / 1 ♀) mit Wechsel des Überwinterungsortes, einmal für den Folgewinter und zweimal für den dritten Winter, entgegen. Die Abwanderungen erfolgten über 161 km ENE bzw. 177 km S. Zwei Exemplare wurden Anfang November (4. und 8.11.) beringt, zu einem Zeitpunkt, an dem die Mehrheit der Vögel bereits die Überwinterungsplätze aufgesucht hatte. Ein ♀, für das Winterortstreue im Folgewinter bereits nachgewiesen war, befand sich am 24.11. 43 km nördlich entfernt. Ein weiterer aktueller Fund (s. u.) belegt ebenfalls einen Wechsel des Überwinterungsortes (26 km S).

Nur 12 Funde deuten auf Ortswechsel zwischen Ende Oktober und Ende November hin und stellen somit bereits die Ausläufer der Herbstwanderungen dar. Die Beringung erfolgte hier zwischen dem 24.10. und 22.11, die Nachweise am Überwinterungsort zwischen dem 3.11. und 7.3. des Folgejahres. Im Mittel wurden nur 38,3 km zwischen Beringungs- und Kontrollort zurückgelegt. Bei Nichtberücksichtigung zweier Funde (216 km ENE bzw. 159 km SSW) wären es sogar nur 12,1 km (6–36 km).

### 3.5 Ansiedlung am Überwinterungsort, Geburts-, Brutortstreue und Umsiedlung

Neun Funde (6 ♂ / 3 ♀) belegen eine Ansiedlung am Überwinterungsort. In zwei Fällen erfolgte der Ansiedlungsnachweis erst im 3. Kalenderjahr. Die restlichen Funde beziehen sich auf Ansiedlung in der auf die Überwinterung folgenden Brutsaison.

Zwei weitere Funde erfolgten erst nach der Umsiedlung zweier Jungvögel. Die zusammen kontrollierten Vögel überwinterten am gewählten Brutort.

Während sich 7 Bartmeisen (36,8%) am Überwinterungsort ansiedelten, verließen ihn 12 Exemplare (63,2%) im Frühjahr.

Obwohl etwa ein Drittel (35,7%) der Bartmeisen im Herbst den Geburts- bzw. Brutort nicht verläßt und ebensoviele (36,8%) sich am Überwinterungsort ansiedeln, liegt nicht ein einziger Nachweis darüber vor, daß Bartmeisen am Geburts- bzw. Brutort überwintern, um im Folgejahr dort wieder zu brüten.

Interessant ist das Wanderverhalten eines Vogels mit Dateneingang nach dem Stichtag: Das ♂, das am 29. Dezember 1995 bei Priesdorf / ST (51.39 N 12.04 E) als Überwinterer beringt wurde, konnte nach Frühjahrswanderung zum Rietzer See / BB (52.22 N 12.39 E) am 20. April 1996 als Brutvogel kontrolliert werden (89 km NNE). Nach erfolgter Herbstwanderung überwinterte es 112 km SSW bei Gröbers / ST (51.25 N 12.05 E), 26 km südlich des vorherigen Überwinterungsortes (18. Januar 1997). Hier siedelte sich die Bartmeise dann auch als Brutvogel an (kontrolliert 26. April bis 2. August 1997).

Zum Vergleich der Ansiedlung von Jungvögeln am Geburtsort ( $n = 46$ ) sowie der Brutortstreue von Altvögeln ( $n = 35$ ) mit der Umsiedlung von Jung- ( $n = 9$ ) und Altvögeln ( $n = 6$ ) wurden nur Daten aus dem Zeitraum zwischen 20. April und 20. September miteinander verglichen. Außerhalb dieses Zeitraumes liegende Kontrollfänge liegen zwar in wesentlich größerer Zahl vor, belegen aber nicht sicher die Anwesenheit der Vögel auch zur Brutzeit am Kontrollort. Sie lassen jedoch vermuten, daß eine sehr hohe Ortstreue vorliegt.

Von den Bartmeisen brüteten 80,0% ( $n = 28$ ) im 2. Kalenderjahr (KJ) am Geburtsort, während 20,0% ( $n = 7$ ) an einem anderen Ort kontrolliert wurden. Im 3. KJ wurden sogar 94,1% ( $n = 16$ ) als Brutvögel am Geburtsort kontrolliert, während nur 5,9% ( $n = 1$ ) abseits brüteten. In noch späteren Kalenderjahren wurden von 3 Exemplaren zwei am Geburtsort kontrolliert. Im Durchschnitt siedelten sich 83,6% der als Jungvogel beringten Bartmeisen am Geburtsort an, während 16,4% abwanderten.

Unter den Altvögeln unbekanntes Alters brüteten im Folgejahr nach der Beringung 87,9% ( $n = 29$ ) erneut am Brutort des Vorjahres, während 12,1% ( $n = 4$ ) denselben verließen. Im darauffolgenden Jahr wurden von 7 Exemplaren 6 (85,7%) am bekannten Brutplatz und 1 Exemplar (14,3%) abseits desselben kontrolliert. Im Durchschnitt brüteten 85,4% dieser Vögel in späteren Jahren am einmal gewählten Brutort, während lediglich 14,6% umsiedelten.

Im Mittel konnte für Bartmeisen eine Umsiedlungsrate von 15,2% nachgewiesen werden. Im ersten Jahr siedelten 14,9% um, im zweiten nur noch 11,5%. Diese Angaben decken sich weder mit der ermittelten Abwanderungsrate im Herbst (64,3%) noch mit dem ermittelten Anteil von Brutansiedlungen am Überwinterungsort (36,8%). Sie belegen aber, daß zumindest ein geringer Anteil zur Besiedlung neuer Brutplätze beiträgt, und hierbei sind es maßgeblich die Jungvögel, die im ersten Lebensjahr an der Expansion beteiligt sind. FEINDT & JUNG (1968) stellten aber auch Überwinterung und Ansiedlung am Geburtsort fest. (Zur Umsiedlung eines Brutvogels während der Brutzeit über das eigentliche Brutgewässer hinaus siehe KÖPPEN & SCHEIL 1995; in diesem Fall verließen alle Bartmeisen den See, nachdem Wildschweine die Röhrichtzone desselben zerstört hatten, FIEBIG briefl.)



### 3.6 Wanderungen im Frühjahr

Bereits in den 1970er Jahren belegten 2 Nahfunde (43 bzw. 49 km) eine Wanderbewegung in Richtung NNW, wenn auch kein direkter Nachweis über die Jahreszeit der Abwanderung besteht (siehe hierzu aber SEITZ & DALLMANN 1992). Auch aus den 1980er Jahren liegt nur ein derartiger Nachweis vor (188 km NNE). Weitere Hinweise finden sich bei DITTBERNER & DITTBERNER (1982) und HAUPT (1985). Erst in den 1990er Jahren wird Wanderung in nördliche Richtungen durch 8 Fern- und 3 Nahfunde untermauert und für die Frühjahrsmonate belegt (Abb. 6). Fernfunde liegen dabei – im Kontrast zu den Herbstfunden – in Richtungen zwischen NW und NNE, wobei eine Häufung der Funde bei NNW (50,0%) und NNE (37,5%) zu erkennen ist. Nahfunde befanden sich dagegen sowohl in den Sektoren NE, NNE und SW (Abb. 7). Im Mittel wurde eine Entfernung von 154 km zurückgelegt.

Ein am 5. Febr. 1993 im Elbtal bei Pardubice beringtes und am 2. Juli 1993 am Galenbecker See als Brutvogel kontrolliertes ♀ stellt den ersten Beleg für Frühjahrswanderung dar. Dem folgten 1994 und 1995 je ein weiterer Nachweis. Erst 1996 gelang mit insgesamt 8 Exemplaren ein deutlicher Zuwachs an Nachweisen. Für das Jahr 1997 wurde nur 1 zum Stichtag vorliegender Fund berücksichtigt. Die Beringung bzw. letzte Kontrollfänge der Abwanderer am Überwinterungsplatz erfolgten zwischen dem 19. Dezember und 10. März. Die spätere Kontrolle abseits des Überwinterungsortes erfolgte in der Regel erst während der Brutzeit, so frühestens am 20. April sowie 2 x im Juni, 7 x im Juli und spätestens am 20. September.

### 3.7 Altersstruktur und Geschlechtsverhältnis

Unser Material enthält 302 langjährige Wiederfunde (175 ♂ / 127 ♀), was bei 10173 Beringungen 2,97% entspricht (Tab. 2). Die ältesten Vögel wurden nach 1025 Tagen (♂, als Vogel unbekanntes Alters beringt), 1071, 1088 bzw. 1104 Tagen (jeweils ♀, im Jugendkleid beringt), 1539 Tagen (♂, als Altvogel beringt) und 1738 Tagen (♂, im Jugendkleid beringt) kontrolliert.

Der ♂-Anteil betrug unter den Wiederfunden (bei 31 Exemplaren ohne Geschlechtsbestimmung) 55,2% (n = 703). ♂ wurden somit um 1,23 mal häufiger wiedergefunden als ♀. Bei den Beringungsdaten lag der ♂-Anteil für 6680 näher untersuchte Exemplare (bei 338 weiteren blieb das Geschlecht unbestimmt) bei 52,6%, n = 3515 (vgl. DITTBERNER & DITTBERNER 1982). Demnach wurden ♂ 1,11 mal häufiger als ♀ beringt. Dieser bei den Beringungszahlen und kurzfristigen Wiederfunden zu verzeichnende höhere ♂-Anteil setzt sich auch bei den langjährigen Wiederfunden fort und nimmt mit zunehmendem Alter der Ringträger zu. Beträgt der Anteil der ♂ im zweiten Kalenderjahr nach der Beringung bereits 1,26, so sind es im dritten Kalenderjahr bereits 1,49 und im

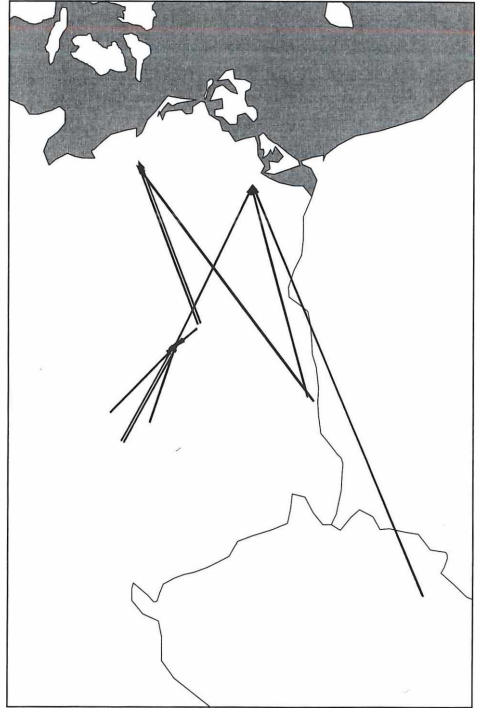


Abb. 6: Wiederfunde nach erfolgter Frühjahrswanderung (n = 11). – Recoveries after spring migration (total 11).

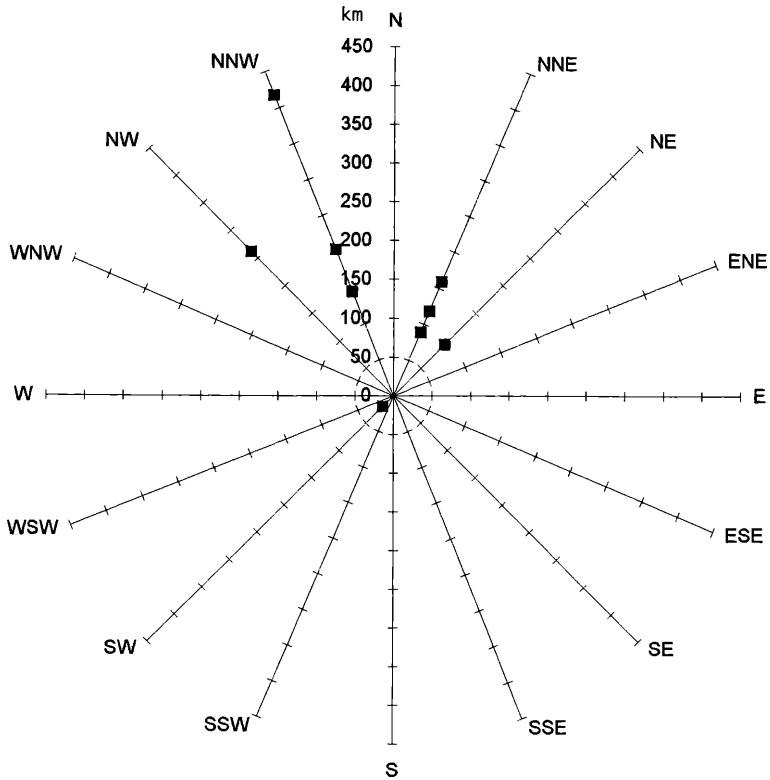


Abb. 7: Fern- und Nahfunde nach erfolgter Frühjahrswanderung (n = 11). – Long and short distance recoveries after spring migration (total 11).

vierten Kalenderjahr 1,71 ♂ je ♀. Auch die beiden noch älteren Vögel waren ♂. Unter den Rückmeldungen von am Neusiedler See beringten Bartmeisen ließ sich nach SPITZER (1974) sogar ein noch höherer ♂-Anteil (2,6:1) feststellen.

57,6% aller Exemplare wurden innerhalb des 2. Kalenderjahres (KJ) kontrolliert, weitere 35,4% erreichten das 3. KJ, aber nur noch 6,3% das 4. KJ. Die Funde zweier ♂ aus dem 6. KJ (0,7%) belegen ein Höchstalter für Bartmeisen von 5 Jahren. Diese Werte entsprechen denen anderer Autoren, so von SPITZER (1974), VAN DEN ELZEN (1977), WAWRZYNIAK & SOHNS (1986).

#### 4. Diskussion

Bisherige Ringfundauswertungen beziehen sich vor allem auf die Erklärung des Wanderverhaltens der Bartmeisen.

ZINK (1981) verweist auf die Schwierigkeit, die Wanderungen der Bartmeisen richtig zu deuten. BEZZEL (1993) legt den Status in Mitteleuropa wie folgt fest „Brut- und Jahresvogel, meist auf wenige Bestandsinseln konzentriert mit starken großräumigen Schwankungen und eruptionsartigen Einflügen“. Er vermutet, daß die Abwanderungen nach der Brutzeit durch hohe Bestandsdichten und dadurch bedingten Nahrungsmangel ausgelöst werden. VAN DEN ELZEN (1993) schreibt hierzu „Strich-, (fakultativer) Zug- und Evasionsvogel vom Kolonisationstyp, dessen Wanderverhalten weitgehend von populationsökologischer Situation und Witterung bestimmt wird“. Jahresperiodischer Ortswechsel zwischen Sommer- und Winterstandorten beschränkt sich oft weitgehend

Tab. 2: Verteilung der Wiederfänge nach Kalenderjahren (KJ) für Jungvögel (1. Lebensjahr), Altvögel (bei Beringung bereits mindestens im 2. KJ) und Fänglinge (Alter bei Beringung unbekannt). – Recoveries separated after calendar years (KJ) of: juveniles (ringed in their first year of life), adults (ringed after their first year) and birds of unknown age.

Kontrolle im control at	Geschlecht	Alter bei Beringung age at ringing time		
		1. Lebensjahr	mindestens 2. KJ	Alter unbekannt
2. KJ	♂	47	–	50
	♀	39	–	38
3. KJ	♂	19	34	11
	♀	8	28	7
4. KJ	♂	2	8	2
	♀	3	3	7
5. KJ		–	–	–
		–	–	–
6. KJ	♂	–	–	–

auf Bewegungen innerhalb benachbarter Röhrichtkomplexe, kann aber auch über 100–300 km führen (VAN DEN ELZEN 1993). WAWRZYNIAK & SOHNS (1986) machten bereits darauf aufmerksam, daß sich der im Herbst erfolgende Abflug nicht auf Populationsdruck oder Nahrungsmangel zurückführen läßt. Bei FLADE (1994) werden die Bewegungen der Bartmeisen als unregelmäßige und ungerichtete Wanderungen (Evasionen) im Winterhalbjahr bezeichnet.

Aus den vorliegenden Funden und den Angaben in Tab. 1 zeichnet sich ab, daß zumindest ein Teil der Bartmeisen zugähnliche Wanderungen vollzieht. Zahlreiche Wiederfunde unterstreichen dies, da sie sich in eine Reihe von alljährlich auftretenden, gerichteten Wiederfunden, die in umgekehrter Richtung zu den Herbstwanderungen stehen, einreihen. Als bevorzugte Wanderungsrichtungen sind WSW bis SSW erkenntlich. Bartmeisen, die in Richtung SE abwandern, könnten ursprünglich von SE-Einwanderern abstammen (siehe auch SPITZER 1974). Eine Fortsetzung der südöstlichen Herkunftsrichtung von Frühjahrseinwanderern wurde erstmals im Winter 1997/98 auch für die Herbstwanderung über 213 km NW belegt (s. o.). Diese Richtungswanderung liegt entgegen der herbstlichen, nach Südosten gerichteten Expansion vieler Exemplare. In diesem Zusammenhang sei auch auf einen möglichen Zusammenhang zwischen globaler Klimaerwärmung und Ausbreitung sowie Bestandsanstieg bei der Bartmeise in Mitteleuropa hingewiesen. KOENIG (1951) vermutet tiefe Wintertemperaturen im Zusammenhang mit starkem Wind als Ursache für großflächige Bestandszusammenbrüche in Deutschland, wobei auf den damals besonders im Nordwesten Deutschlands vorherrschenden Lebensraumangel hingewiesen wird. Erst seit Mitte der 1960er Jahre erfolgte eine Auffüllung geeigneter Lebensräume. SPITZER (1972) vermutet die Ursachen von Bestandszusammenbrüchen eher in milden Wintern, in denen die Magenumstellung von granivorer auf insektivore Ernährung bereits vor Einbruch von Spätfrosten abgeschlossen sei und die Vögel dann verhungern würden. Seit 1990 konnten jedoch im ostdeutschen Raum weder infolge von milden noch von strengen Wintern große Bestandszusammenbrüche verzeichnet werden. In größeren Schilfbeständen konnten Bartmeisen regelmäßig erfolgreich überwintern und im Folgejahr zur Brut schreiten. Trotz der Verluste und Bestandsschwankungen, z.B. am Rietzer See 1995 80–100 BP, 1996 45–50 BP und 1997 40–43 BP, erfolgten auch in zahlreichen kleineren Gebieten erfolgreiche Bruten. Die Ursachen hierfür liegen offensichtlich auch in der breiten Streuung der Überwinterungsplätze und in der neuerlichen und alljährlichen Einwanderung von Bartmeisen im Frühjahr.

Aber selbst wenn diese Frühjahrswanderungen die möglichen Winterverluste ausgleichen, so können sie schon allein wegen der überwiegend relativ geringen Distanz zu den Überwinterungsgebieten nicht die alleinige Ursache für Ausbreitung und Bestandsanstieg der Art sein. Über die tatsächliche Größe von Verlusten, die sich durch Abwanderungen ergeben, läßt sich auch heute nur vage spekulieren.

SPITZER (1972) weist auf das Fehlen von Fettdepots während der Wanderungsphasen im Herbst hin. Da die Anlage von Depotfett als ein Hauptmerkmal für Zugdisposition anzusehen ist, schlußfolgert er, daß die Bartmeisen Invasions- oder Eruptionsvögel sind (Anlage des Depotfettes zeitlich erst mit dem Ende der Höhenflüge beginnend). Nach unseren Untersuchungen bei am Rietzer See beringten Bartmeisen, die wir im Winter 1993/94 begannen, konnten wir allerdings – im Gegensatz zu SPITZER – auch Fettdepots während der Wanderungsphasen im Herbst und im Frühjahr feststellen (DÜRR & SOHNS in Vorbereitung). Dabei scheinen auch Unterschiede analog dem Verhalten zwischen Abwanderern und Standvögeln zu bestehen.

Nachdem die Besiedlung in den 1960er Jahren von den Niederlanden aus in östlicher Richtung erfolgte, hat sich nun ein fester Brutbestand entwickelt, aus dem alljährlich regelmäßige und überwiegend gerichtete Wanderungen hervorgehen. Offensichtlich hat es die Bartmeise geschafft, in Ostdeutschland ein festes Faunenelement zu werden, da sie eine Überlebensstrategie entwickelt hat, die es ihr ermöglicht, selbst kalte und schneereiche Winter, die bisher als verheerend und verlustreich betrachtet wurden, im Brutgebiet zu überdauern. Die Populationsentwicklung und die jährlich stattfindenden Wanderungen sollten durch verstärkte Beringungen und Kontrollfänge weiter verfolgt werden.

## 6. Zusammenfassung

Beringungsdaten der 10173 zwischen 1964–1996 im Arbeitsbereich der Vogelwarte Hiddensee beringten Bartmeisen sowie 1883 vorliegende Wiederfunde (meist Wiederfänge) werden hinsichtlich Migration, Ortstreue und Altersstruktur analysiert. 153 Wiederfunde betreffen Ortswechsel (68 Fernfunde und 85 Nahfunde). Alljährlich führen etwa zwei Drittel der ostdeutschen Bartmeisen regelmäßige und überwiegend gerichtete Wanderungen durch. Bevorzugte Wanderrichtungen (> 30 km) im Herbst sind SSW bis W (58,5%) und ESE bis S (35,8%). Nahfunde im Bereich bis 30 km weisen durch Lage der Fangplätze ein verzerrtes Bild auf, die Streuung erfolgt hier offenbar ungerichtet. 64,3% der Bartmeisen verließen im Herbst den Geburts- bzw. Brutort und 35,7% überwinterten dort. Frühjahrswanderungen wurden in 11 Fällen belegt. Die Einwanderungen zweier tschechischer Bartmeisen stellen die ersten Einwanderungen aus dem Sektor SE dar. Im Frühjahr verließen 63,2% den Überwinterungsort überwiegend in nördlicher Richtung, während es für 36,8% zur Brutansiedlung kam. Jungvögel siedelten sich mit 20,0% abseits des Geburtsortes an, Altvögel wechselten mit 12,1% den Brutort im Folgejahr und sind weniger an der direkten Abwanderung der Art beteiligt. Winterortstreue der Überwinterer (92,5%) und Brutortstreue (84,8%) sind stark ausgeprägt. Fehlende Nachweise von ganz- und mehrjährigem Verbleib am Geburts- bzw. Brutort deuten zudem auf regelmäßige und gerichtete Wanderungen hin.

## 7. Literatur

Bezzel, E. (1993): *Panurus biarmicus* (L. 1758) Bartmeise. Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Passeres. AULA-Verl. Wiesbaden: 429–435. \* Dittberner, H., & W. Dittberner (1982): Beitrag über Zug, Winterquartieraufenthalt, sowie Körpermaße und Unterartzugehörigkeit der Bartmeise (*Panurus biarmicus*) in der Uckermark. Beitr. Vogelk. 28: 257–268. \* Elzen, R. van den (1977): Paarzusammenhalt bei der Bartmeise (*Panurus biarmicus*). Eine Auswertung von Ringfunddaten. Vogelwarte 29: 122–125. \* Dies. (1993): *Panurus biarmicus* (Linnaeus 1758) Bartmeise. In: U. Glutz von Blotzheim & K. M. Bauer (1993): Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 13. AULA-Verl. Wiesbaden: 267–318. \* Feindt, P., & K. Jung (1968): Bartmeisen (*Panurus biarmicus*) – Einblicke in ihr verborgenes Leben. Gebr. Gerstenberg, Hildesheim: 32. \* Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verl.: 542–543. \* Haupt, H. (1985): Zum Vorkommen der Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) und der Bartmeise (*Panurus biarmicus*) im NSG „Alte Spreemündung“ (Kreis Beeskow). Naturschutz in Berlin und Brandenburg 21 (3): 88–92.

\* Kaatz, J. (1996): Bartmeisen – Neulinge in der Brutvogelwelt der östlichen Prignitz. Ornith. Mitt. aus der Prignitz (8) 1995: 3–4. \* Koenig, O. (1951): Das Aktionssystem der Bartmeise (*Panurus biarmicus* L.). Österr. Z. Zool. 3: 11–22. \* Köppen, U. (1996): Hiddensee 1996 – Numbers of birds ringed and recovered by the Hiddensee Ringing Centre in 1996: 6. \* Köppen, U., & S. Scheil (1995): Bericht der Beringungszentrale Hiddensee für das Jahr 1994. Ber. d. VW Hidd. 12: 21. \* Schildmacher, H., & H. Pörner (1966): Jahresbericht der Vogelwarte Hiddensee über das Jahr 1966. Jahresber. der VW Hiddensee: 7. \* Seitz, J., & K. Dallmann (1992): Die Vögel Bremens und der angrenzenden Flußniederungen. BUND-LV Bremen e. V.: 446–447. \* Siefke, A. (1984): Zur Genauigkeit der Entfernungsangaben bei rechnerbearbeiteten Wiederfunden (Ber. Vogelwarte Hiddensee H. 5 (1984): 151–152. \* Sohns, G., T. Dürr & H. Wawrzyniak (1996): Ist die Bartmeise (*Panurus biarmicus*) ein Kurzstreckenzieher? J. Orn. 138: 365–366. \* Spitzer, G. (1972): Jahreszeitliche Aspekte der Biologie der Bartmeise (*Panurus biarmicus*). J. Orn. 113: 241–275. \* Ders. (1974): Zum Emigrationsverhalten der osteuropäischen Bartmeise (*Panurus biarmicus russicus*). Vogelwarte 27: 186–194. \* Todte, I. (1995): Zum Vorkommen der Bartmeise in Sachsen-Anhalt. Apus 9: 74–82. \* Wawrzyniak, H., & G. Sohns (1986): Die Bartmeise. NBB 553, A.-Ziemsen Verl. Wittenberg Lutherstadt. \* Zink, G. (1981): Bartmeise (*Panurus biarmicus*). Der Zug europäischer Singvögel – Ein Atlas der Wiederfunde beringter Vögel, Bd. II. AULA-Verl. Wiesbaden.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1999/2000

Band/Volume: [40\\_1999](#)

Autor(en)/Author(s): Dürr Tobias

Artikel/Article: [Ringfundauswertung in Ostdeutschland beringter bzw. kontrollierter Bartmeisen \(\*Panurus biarmicus\*\) 117-129](#)