



ORNITHOLOGISCHER ANZEIGER

Zeitschrift bayerischer und baden-württembergischer Ornithologen

Band 32 – Heft 3

Dezember 1993

Orm. Anz. 32, 1993: 89–116

Aus dem Kreis der ehrenamtlichen Mitarbeiter der Vogelwarte Radolfzell (16)

Über Zug, Ausbreitung und Überwinterung der Beutelmeise *Remiz pendulinus* anhand von Ringfunden am Obermain zwischen 1980 und 1992*

Von Norbert Theiß

1. Einleitung

Die Beutelmeise hat ihr Brutareal in mehrfachen Invasionsschüben seit 1960 von Osten nach Westen und Norden innerhalb von Mitteleuropa ausgeweitet (FLADE et al. 1986 u. VALERA et al. 1990). Damit wurden auch neue Zugwege und Überwinterungsgebiete erschlossen. Seit 1978 gilt die Beutelmeise am Obermain als regelmäßiger Brutvogel (z. B. FRANZ et al. 1979 und FRANZ & THEISS 1983) mit weiter steigenden Bestandszahlen. Sicher lag das Obermaingebiet anfangs noch in der Verschleißzone, hat aber inzwischen innerhalb der normalen Verbreitungsgrenzen seinen Platz neben anderen stabilen Teilpopulationen in Süddeutschland etabliert. Deutschland dürfte jetzt durchgehend besiedelt sein (FLADE et al. 1986), wobei die Talauen der Flüsse „Leitfunktion“ bei der Ausbreitung übernehmen.

Mit stark steigender Tendenz ab 1985 werden seit 1980 Beutelmeisen am Obermain beringt. Die Vielzahl der Beringungsaktivitäten in Europa, insbesondere in der ehem. DDR, Frankreich, Spanien, Schweden und der Tschechoslowakei, haben zu einer starken Häufung von Kontrollfängen geführt, die es erlauben, in einem Zeitraum von nur 13 Jahren Aussagen über Zugwege, Überwinterungsgebiete und Ausbreitungstendenzen zu machen. Einzigartig ist, daß alle beringten oder kontrollierten Beutelmeisen zumindest einmal das Untersuchungsgebiet am Obermain (Breitengüßbach, Lk. Bamberg, 49.59 N 10.53 E bis Altenkunstadt, Lk. Lichtenfels, 50.08 N 08.15 E) durchwandert haben müssen. Alle Daten haben damit zumindest einen gemeinsamen Beringungs- oder Fundort. Dies trifft für das Material von ZINK (1981) und SCHÖNFELD (1989) nicht zu, wobei hier auch wesentlich ältere Daten mitbearbeitet wurden.

* Ringfundmitteilung R504 der Vogelwarte Radolfzell

Obwohl das Brutareal am Obermain nicht mehr am Rande der Verbreitungsgrenze liegt, lebt die Population weiterhin maßgeblich von Zuwanderern, die offenbar auf dem Durchzug „hängenbleiben“, wie bereits vorher vermutet bzw. punktuell bestätigt (FRANZ & THEISS 1985 und 1987). Lagen bis 1986 59

Funde vor, die ausgewertet werden konnten, so stieg die Zahl bis Ende 1992 auf 185 Funde an, die zusammen neu ausgewertet wurden (siehe FRANZ & THEISS 1985 und 1987).

Für die Unterstützung bei der Feldarbeit danke ich Herrn Dr. Dieter FRANZ herzlich.

2. Material und Methode

Seit 1980 wurden im Obermaintal Beutelmeisen beringt und teilweise für spezielle Fragestellungen farbmarkiert. Tabelle 1 zeigt die Fangzahlen der einzelnen Jahre mit den Wiederfinden und Fremdfängen (Stichtag: 28.2.1993).

Für die Auswertung wurden die nicht am Obermain beringten bzw. kontrollierten Vögel weggelassen. Ein Teil der Fremdfänge lag zum Stichtag noch nicht vor; ein inoffiziell gemeldeter Vogel wurde mit ausgewertet, aber entsprechend

Tabelle 1: Beringungs- und Wiederfundzahlen der Beutelmeisen am Obermain. – *Banding numbers and recoveries of Penduline Tits from Upper Main.*

Jahr Year	Fänglinge captured adults	Nestlinge captured fledgelings	Gesamt Total	Wiederfunde recaptured birds	% Gesamt % Total	Fremdfänge foreign birds
1980	10	5	15	0	0,0	1
1981	18	2	20	2	10,0	1
1982	32	29	61	1	1,6	0
1983	49	8	57	5	8,8	3
1984	40	0	40	2	5,0	3
1985	201	55	256	20	7,8	12
1986	216	34	250	26	10,4	10
1987	200	40	240	23	9,6	9
1988	197	17	214	18	8,4	8
1989	219	27	246	9	3,7	9
1990	77	3	80	4	5,0	5
1991	80	0	80	2	2,5	4
1992	96	18	114	4	1,8	7
Gesamt	1435	238	1673	116	6,9	72

gekennzeichnet. Die Wiederfundrate beträgt im Durchschnitt 6,9%, wobei sicher noch einige Vögel „nachgemeldet“ werden. Damit liegt die Rate weit über den sonst üblichen unter 1,0%-Raten (ZINK 1981).

Alle Funde innerhalb einer Brutsaison im Untersuchungsgebiet (ca. 50 km Flußlauf) sind nicht berücksichtigt.

Bei der Auswertung wurden im Kartenmaterial folgende Bezeichnungen und Erklärungen benutzt:

- Beringungsort
Ringling place Brutzeitfänglinge (Mai, Juni, Juli) und
Fänglinge auf dem Herbstzug (Sept., Oktober, November)
- Fundort
Recovery place *Captures during breeding season (May, June, July)*
and captures during autumn migration (Sept., Oct., Nov.)
- △ Beringungsort
Ringling place Nestlinge (Juni, Juli, August)
Fledgelings (June, July, August)
- ▲ Fundort
Recovery place
- Beringungsort
Ringling place Fänglinge auf dem Frühjahrsdurchzug (Febr., März,
April)
- Fundort
Recovery place *Captures during spring migration (Febr., March,*
April)
- ◇ Beringungsort
Ringling place Fänglinge in der Zugperiode bzw. im
Winterquartier (Dez., Jan.) mit Wiederfang im Brutgebiet
- ◆ Fundort
Recovery place *Captures during migration or in the wintering*
area (Dec., Jan.) with recovery on the breeding grounds
- Beringungs- bzw. Kontrollstelle Obermain
Ringling- and recovery place in the Valley of the River Main
- Direkte zeitliche Verbindung zwischen Beringungs- und Fundzeitpunkt
No breeding season between ringling- and recovery date
- Eine Brutzeit liegt zwischen Beringungs- und Fundzeitpunkt
One breeding season is between ringling- and recovery date

Die Symbole stehen für einen Nachweis. Wurden an einem Ort (Ausnahme: Untersuchungsgebiet) mehrere Funde nachgewiesen, so wurde das Symbol flächenkonform vergrößert, um die Bedeutung dieses Fundortes schnell und übersichtlich kenntlich zu machen. Grundsätzlich steht neben dem Symbol die laufende Nummer aus

dem speziellen Teil, in dem alle Funde lückenlos aufgeführt sind. Die Nummer steht immer am Fundort. Die Ausnahme bildet auch hier der Fundort OBERMAIN. Um die bestmögliche Übersichtlichkeit zu gewährleisten, wurden beim Fundort OBERMAIN die laufenden Nummern an den Beringungsort geschrieben.

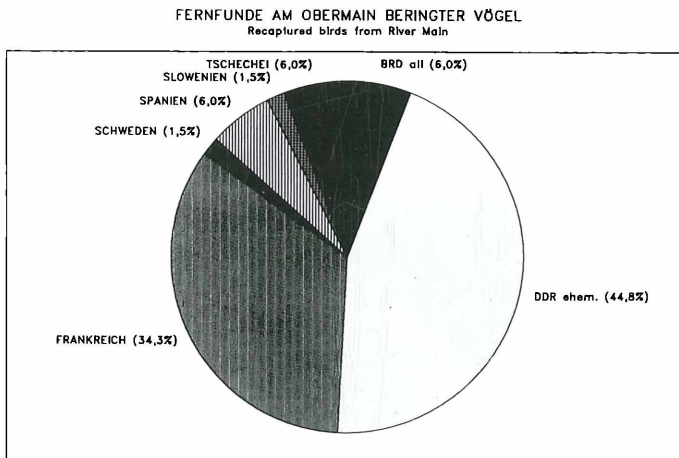


Abb. 1:

Fernfunde am Obermain beringter Vögel. – *Recaptured Penduline Tits from Upper Main.*

2.1 Fernfunde am Obermain beringter Vögel

Insgesamt wurden 67 Fernfunde mitgeteilt, die sich gemäß Abbildung 1 auf 7 Staaten verteilen. Davon betreffen 30 Nachweise die ehem. DDR und 23 Nachweise Frankreich. Die einzelnen Fernfunde sind unter dem speziellen Teil aufgeführt unter Ziffer 1.

2.2 Kontrollfänge auswärts beringter Vögel

Von 72 gefangenen Vögeln wurden 61 gemeldet. Nur die 61 sind unter dem speziellen Teil unter Ziffer 2 beschrieben. In Abbildung 2 sind die gefangenen Vögel auf 8 Staaten aufteilbar. Allein 40 Nachweise stammen aus der ehem. DDR und 16 aus Frankreich.

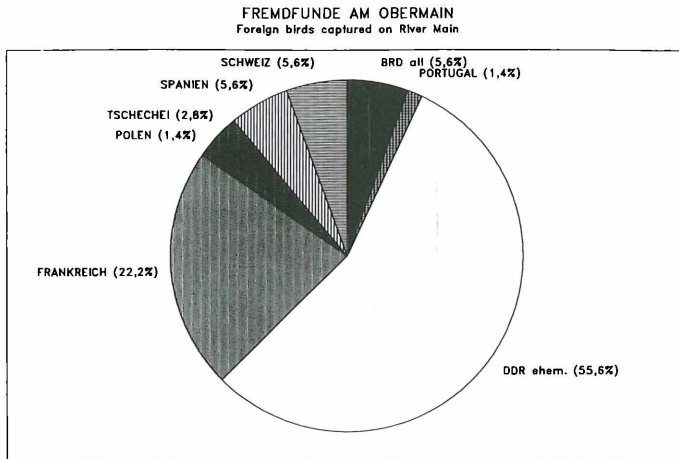


Abb. 2:

Herkunft der Kontrollfänge auswärts beringter Vögel. – *Foreign Penduline Tits captured on Upper Main.*

2.3 Kontrollfänge eigener Ringvögel

Insgesamt konnten 56 Kontrollfänge eigener Ringvögel nachgewiesen werden, deren Verteilung in Abbildung 3 aufgezeigt ist. Dabei konnten in den 13 Jahren 4 Nachweise von Geburtsorttreue

(GO) und 23 Nachweise von Brutorttreue (BO) erbracht werden. Zusätzlich wurden noch 9 Brutvögel/Nestjunge später als Durchzügler (BV>DZ) nachgewiesen sowie 12 Durchzügler als spätere Brutvögel (DZ>BV) und wiederholt auf dem Durchzug (DZ>DZ) 8 Vögel.

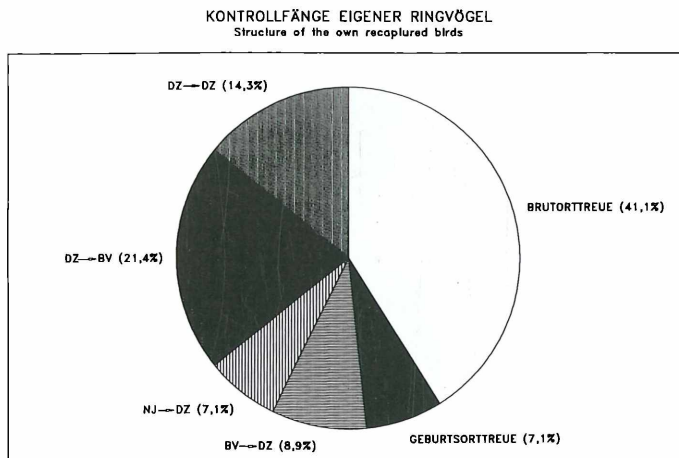


Abb. 3:

Struktur der Kontrollfänge eigener Ringvögel. – *Structure of own recaptured Penduline Tits.*

3. Ergebnisse

ZINK (1981) und SCHÖNFELD (1989), die Ringfundmaterial von vielen Beringungszentralen auswerteten, konnten auf 112 bzw. 150 (ohne EURING) Fernfunde zurückgreifen, die teilweise über 20 Jahre alt waren. Die gestiegene Beringungsaktivität bei der Beutelmeise in Europa erbrachte in 13 Jahren insgesamt 128 Fernfunde, die im Gegensatz zu dem heterogenen Material von ZINK (1981) und SCHÖNFELD (1989), mindestens einmal das Obermaintal tangiert haben.

3.1 Durchzug der Beutelmeise

Am Obermain wurden von 1978 bis 1992 sämtliche Durchzugsdaten ausgewertet, um zusätzlich zum Beringungsmaterial Aussagen über die Jahresperiodik und das Zug-

verhalten der Art zu erhalten. Dabei wurde von der üblichen Auswertung nach Pentadenmaximalwerten je Beobachtungsort (d. h. nur der Maximalwert in der Pentade je Ort wird erfaßt) abgewichen, weil durch Farberingung nachgewiesen wurde, daß nur ca. 10 bis 20% der Vögel eine längere Verweildauer von maximal ein bis drei Tagen aufweisen, während die Hauptanzahl relativ zügig das Maintal durchwandert (Tab. 2). Innerhalb des Auswertungszeitraumes fällt eine Steigerung der Durchzugswerte ab 1985 bis 1989 auf, wobei hier ca. fünfmal mehr Beutelmeisen auf dem Durchzug nachgewiesen wurden als davor bzw. auch danach. Z. B. 1985 524 Exemplare bei 67 Nachweisen, 1990 114 Exemplare bei 25 Nachweisen oder 1984 120 Exemplare bei 30 Nachweisen.

Tabelle 2: Verweildauer während des Frühjahrszuges 1988 am Beispiel von beringten Beutelmeisen. – *Stay during the spring migration 1988 on example on ringed Penduline Tits.*

Datum Date	Anzahl number	Fänglinge captured birds	Wiederfang am / recaptured birds on the								
			2. 4.	3. 4.	4. 4.	5. 4.	6. 4.	7. 4.	8. 4.	9. 4.	10. 4.
01. 04. 1988	20	11		3	1			1			1
02. 04. 1988	20	5		–	2			–			1
03. 04. 1988	19	6						1			
04. 04. 1988	25	11			–		1		–	–	1
06. 04. 1988	20	5	–	–	–			2	–	1	
07. 04. 1988	29	9	–		–				–	4	2
09. 04. 1988	15	3	–		–				–		
10. 04. 1988	16	2	–								
Gesamt Total	164	52	–	3	3	–	1	4		5	5
			Verweildauer in Tagen / stay in days								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Gesamt Total	164	52	2	10	3	2		2		1	1

Grundsätzlich kann in neuerer Zeit (ab 1985) ab Mitte März bis Ende Oktober durchgehend mit Beutelmeisen gerechnet werden. Die durchschnittlichen Truppstärken lagen

zwischen 10 bis 20 Exemplaren, wobei natürlich in Ausnahmefällen auch 40 Vögel und mehr gesehen wurden.

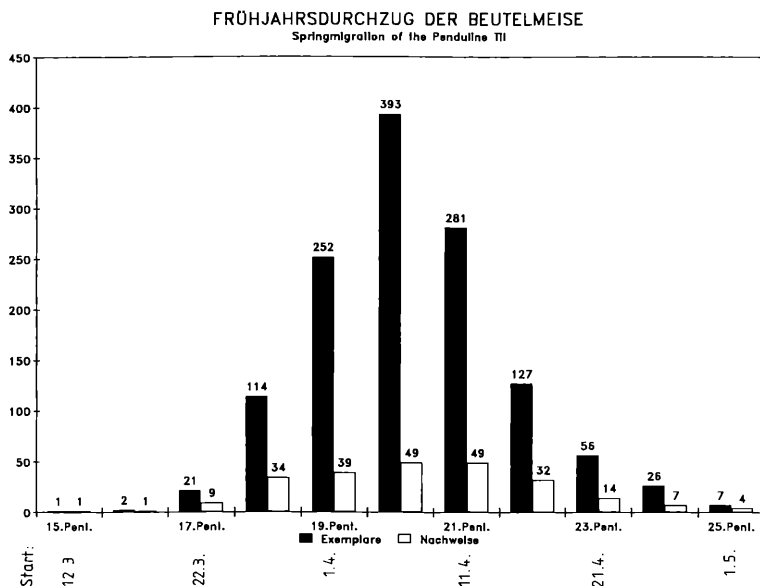


Abb. 4:

Frühjahrsdurchzug der Beutelmeise am Obermain von 1978 bis 1992. – *Spring migration of the Penduline Tit on the Upper Main from 1978 to 1992.*

3.1.1 Frühjahrsdurchzug der Beutelmeise

Nach Abbildung 4 wird deutlich, daß der Hauptdurchzug in der ersten Aprilhälfte das Maintal durchquert mit einem Maximalgipfel in der Zeit vom 6. bis 10. April. Der Durchzug beginnt je nach Wetterlage unterschiedlich stark, insgesamt jedoch zögernd, in der letzten Märzdekade und klingt in der letzten Aprildekade aus. Hier können sich Brutvögel und späte Durchzügler überschneiden, was auch durch Schlechtwetterperioden verstärkt werden kann. Bei allen Durchzugsdiagrammen blieb unberücksichtigt, daß die Beutelmeise auch während der Brutsaison Wanderungen von mehreren 100 km regelmäßig durchführt (FRANZ et al. 1987 und unveröffentlichtes Material).

Insgesamt konnten in 15 Jahren 1280 Exemplare in 239 Nachweisen auf dem Frühjahrsdurchzug erkannt werden (auch FRANZ & THEISS 1983). In den nördlich gelegenen Brutgebieten der ehem. DDR kamen HAGEMANN & ROST (1985) und BEITZ (1984) zu ähnlichen Ergebnissen. Gleiches galt auch

für KINZELBACH & MARTENS (1964), obwohl hier die Datenmengen wesentlich niedriger lagen.

Die Beutelmeisen suchen auf dem Frühjahrszug zuerst die reinen Schilf- und Rohrkolbenbestände auf, um hier nach Nahrung zu suchen. Blühen später im Jahr Weidenbüsche, Pappeln oder auch Weißdornhecken, so verlagern sie auch zur Nahrungsaufnahme direkt an die Fließgewässer, ohne dabei Schilfbestände als Schlafplätze aufzugeben. Zudem nutzen die Beutelmeisen auch das bessere Kleinklima in diesen Biotopen.

Allerdings fallen die Beutelmeisen in diesem Stadium weniger auf, weil sie sehr früh die Schlafplätze verlassen und diese erst spät nach Sonnenuntergang wieder aufsuchen.

3.1.2 Sommerzwischenzug der Beutelmeise

Es liegen aus dem Untersuchungszeitraum von 15 Jahren 1033 Exemplare von 127 Nachweisen vor, die in Abbildung 5 auf Jahrespentaden verteilt wurden. Bereits Ende Juni beginnen Jungentrupps total ohne Führung

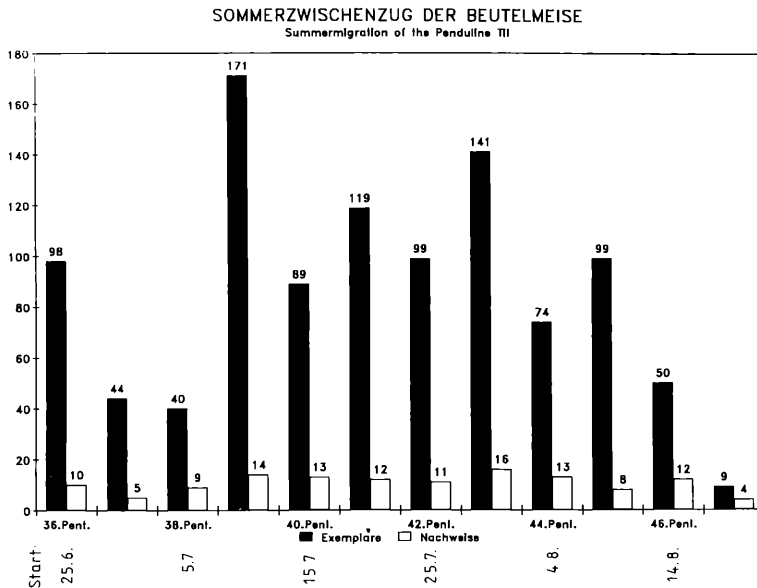


Abb. 5:

Sommerzwischenzug der Beutelmeise am Obermain von 1978 bis 1992. – *Summer migration of the Penduline Tit on the Upper Main from 1978 to 1992.*

von Altvögeln im Maintal zu streifen. Dabei werden noch unter der Führung der ♀ 30 bis 40 km lange Wanderungen unternommen (unveröffentlichtes Material). Weiter vom 10. Juli bis Mitte August tauchen immer wieder reine Jungentrupps in den Schilf- und Rohrkolbenarealen auf, die offensichtlich wichtige Nahrungsplätze darstellen. Dabei sind aber auch immer adulte Einzelvögel, meist ♂, die ihr Klein- und Großgefieder mausern. Durch die Beringung wird bewiesen, daß fremde Jungentrupps im Maintal auftauchen, wie auch Jungvögel des Obermains nordwärts wandern, um geeignete Rast- bzw. Mauserplätze aufzusuchen.

Der Hauptgipfel liegt zwischen dem 10. und 14. Juli, wobei ein zweiter Gipfel vom 30. Juli bis 3. August auftritt. Im August vermindert sich die Zahl der Durchzügler stetig, um gegen Ende des Monats bzw. Anfang September auf wenige Exemplare zu schrumpfen. Ähnliches beschrieben HAGEMANN & ROST (1985) für den Raum südl. Leipzig und BEITZ (1984) für den Norden der ehem. DDR.

3.1.3 Herstdurchzug der Beutelmeise

Ähnlich konzentriert wie der Frühjahrsdurchzug verläuft auch der Herstdurchzug am Obermain. Dies wird aus der Abbildung 6 deutlich, die den eigentlichen Durchzug zwischen dem 23. September und dem 12. Oktober belegt. Die Hauptgipfel liegen in der letzten September- und der ersten Oktoberpentade.

Insgesamt wurden in 261 Nachweisen 1678 Exemplare nachgewiesen. Diese Maxima deckten sich vollständig mit den Zahlen von HAGEMANN & ROST (1985) und BEITZ (1984). Auch BAUER et al. (1961) zeigten ähnliche Verhältnisse für den Neusiedler See auf.

3.2 Winterquartier der Beutelmeise

Die Ausbreitungswelle der Art ab ca. 1960 (auch REICHHOLF-RIEHM & UTSCHICK 1974, MARTENS 1965) hat offensichtlich mit dem Vordringen nach Westen neue Zugwege und Überwinterungsgebiete gebracht (BAUER et al. 1961, ZINK 1981). Die Ausbreitungswelle,

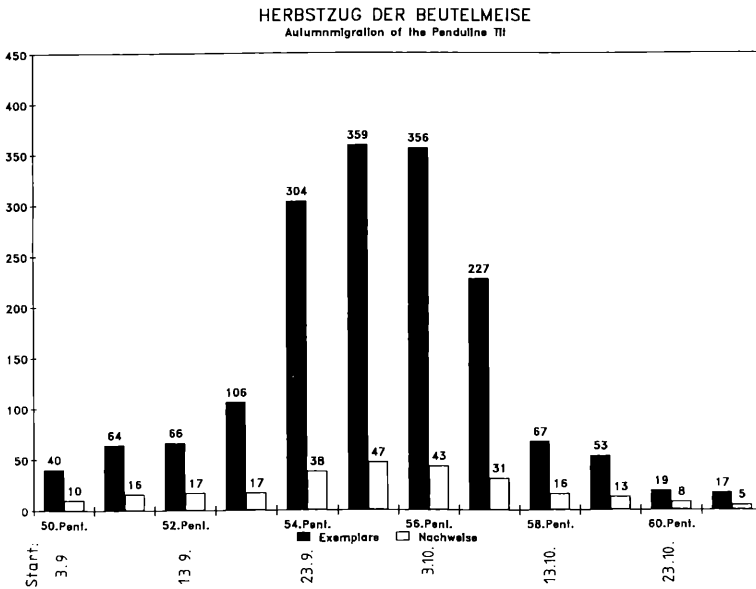


Abb. 6:

Herbstdurchzug der Beutelmeise am Obermain von 1978 bis 1992. – *Autumn migration of the Penduline Tit on the Upper Main from 1978 to 1992.*

ohne Zweifel verursacht durch gute Reproduktionsraten in den angestammten östlichen Brutarealen (DOBROWOLSKI & NOWAK 1965), führte zu gestiegenen Durchzugsdaten in den westlich gelegenen Durchzugsgebieten und damit verbunden zu verstärkten Ansiedlungen der Art. Die Beutelmeise, als Breitfrontenzieher trotzdem verstärkt den großen Flußtäälern folgend, breitete sich nach Überschreiten der Oder, der Elbe, dann Saale, Main und Donau folgend (und natürlich den Nebenflüssen) über den Rhein, in der Schweiz Aare und Rhone folgend, bis in die angestammten Brutbiotope in Camargue und der Ostküste Spaniens hin aus. Hier liegen die klassischen Überwinterungsgebiete der Art (ZINK 1981, FRANZ & THEISS 1985 und 1987, SCHÖNFELD 1989). Lagen anfangs nur Einzeldaten vor, so zeigen jetzt die Abbildungen 7 und 8 deutliche Massierungen der Funde in Südfrankreich, Westfrankreich! (auch SCHÖNFELD 1989) und Spanien.

Aus den Abbildungen wird deutlich, daß Heimzug und Wegzug auf der gleichen „Zug-

achse“ verlaufen. Die große Zahl der „direkten“ Nachweise (79% der Gesamtdaten innerhalb einer Zugphase) belegt eindeutig die Hauptzugrichtung SW bzw. NE. Dabei folgt die Beutelmeise auf dem Zug maßgeblich den großen Flußläufen, wie Main, Rhein, Donau, Aare, Rhone, Durance, Garonne, Ebro, Tajo und Guadalquivir, um in ihre Überwinterungsgebiete zu gelangen (z. B. Funde 87, 24, 102, 106, 126, 31, 32 aus den Karten 7 und 8). Ebenso verläuft der Durchzug an den Meeresküsten. Dies belegten auch die Daten von ZINK (1981), obwohl ZINKS Hauptmaterial mehr die Zugroute der östlich des 15-E-Medians brütenden Beutelmeisen aufzeigte. ZINKS weiteste Daten stammten mit je einem Fund aus Nordspanien und Südportugal. Nachweise aus Südfrankreich lagen nicht vor. Sechs Nachweise aus Spanien und Südfrankreich meldeten FRANZ & THEISS (1987). Inzwischen hat SCHÖNFELD (1989) etliche Überwinterungsdaten aus Spanien, Südportugal sowie Süd- und Westfrankreich publiziert.

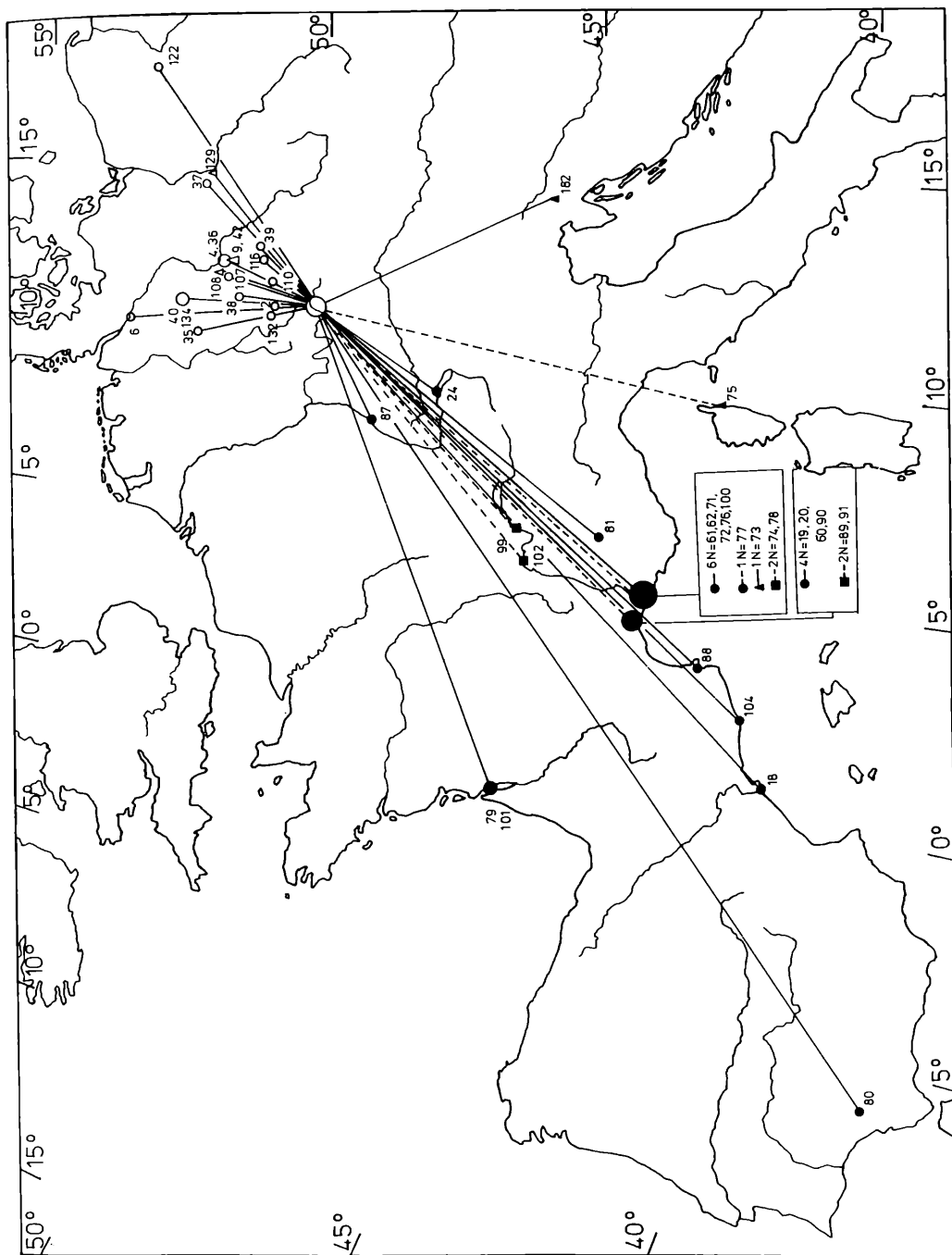


Abb. 7:

Funde in Richtung Winterquartier von Beutelmeisen beringt oder kontrolliert am Obermain. – Recoveries of the Penduline Tit in direction of the wintering grounds ringed or recaptured on the Upper Main.

Nestjung und diesjährig beringte Beutelmeisen (nur die Monate Juni und Juli) wie Brutvögel und Herbstfänglinge (Abb. 7) benutzen offensichtlich gleiche Zugwege und Winterquartiere (Funde 73, 79, 80 und 104). Im Gegensatz zu SCHÖNFELD (1989) fällt die deutliche Konzentration der Überwinterungsdaten im Großraum der Camargue auf. Gemäß Abb. 7 und 8 allein 25 Funde, denen acht Funde in Spanien, zwei Funde an der Atlantikküste und ein Fund in Südportugal gegenüberstehen. Die zwei Funde (79, 101) an der Atlantikküste bei Maritim stellen mit dem 21. November und dem 20. Dezember echte Überwinterungsdaten dar und liegen WSW vom Beringungsort. Allerdings besteht hier die Möglichkeit, daß die Vögel über Rhonetal, Camargue, dem Canal du Midi folgend über die Garonne an ihren Überwinterungsort gelangten.

Die Camargue-Daten verteilen sich mit zwölf Funden im Oktober (meist 2. Hälfte), mit fünf Funden im November, sieben Funden im Dezember und je einem Fund im Januar sowie Anfang Februar auf das Winterhalbjahr. Die spanischen Daten betreffen mit zwei Wiederfinden den Oktober, mit zwei den November, mit drei den Dezember und mit einem den Februar. Damit sind die Daten ähnlich verteilt, wie die der Camargue, obwohl die Fundorte wesentlich weiter südwärts liegen. Der weiteste Fund 186 in Südportugal gelang erstaunlicherweise im März.

Daß Beutelmeisen aber auch andere Zugrouten benutzen, könnte mit den Nachweisen 75, 94, 127 und insbesondere 182 erklärt werden. Dies könnte auch in Zusammenhang mit den seit drei Jahren deutlich niedrigeren Frühjahrs- bzw. Herbstdurchzugsdaten gesehen werden. Dabei besteht durchaus auch die Möglichkeit, daß neben Teilen der Beutelmeisenpopulation vom Obermain auch die im östlichen Deutschland brütenden Beutelmeisen teilweise über die Tschechei und Jugoslawien in das östliche Mittelmeer wandern und dort überwintern. Dafür sprechen

auch einige Nachweise durch SCHÖNFELD (1989), z. B. für die Lausitzer Population.

Fund 75 deutet sogar auf eine mögliche Alpenquerung hin, zumal diese nestjung markierte Beutelmeise im auf den Fund auf Korsika folgenden Jahr als Brutvogel wieder am Obermain festgestellt werden konnte. Vermutungen über Wechseln von Zugwegen und Winterquartieren stellte auch FRANZ (1992) an. Nach Abschluß des Manuskripts gelang im Mai 1993 der Fang eines in Italien beringten ♂, der die angestellten Hypothesen verstärken kann.

Auffällig bleibt weiter, daß nestjunge wie diesjährige Beutelmeisen offensichtlich am weitesten „wandern“ und vermutlich den gesamten nördlichen und westlichen Mittelmeerraum erreichen können (z. B. Funde 75, 79, 80 und 182).

Die um den 15-E-Median existierende Zugscheide trennt offensichtlich östliche und westliche Brutpopulationen und läßt die östlichen Beutelmeisen mehr südlich und die westlichen Beutelmeisen südwestlich ziehen. In den Karten 7 und 8 liegt nur ein Fund (122) deutlich östlicher als der 15-E-Median und deutet trotzdem auf die SW-Zugrichtung hin. Zu erwarten wäre hier allerdings die südliche Route über den Neusiedlersee. Im Randbereich der Zugscheide 15-E-Median liegen weiter die Funde 37, 94 und 129, die ebenfalls die SW-Route bestätigen (auch FRANZ 1992).

Das Obermaingebiet befindet sich offensichtlich in einer Zugschneise, die durch die Brutgebiete im nördlichen bzw. nordöstlichen Deutschland gewisse Bedeutung als Sammel- und Verteilgebiet erreicht, obwohl Thüringer Wald, Frankenwald und Fichtelgebirge als typische Mittelgebirge mit Höhen um 1000 Meter nach Norden bzw. Nordosten hin abschirmen. Somit treten auf kürzeren Entfernungen, da die Beutelmeisen auf dem Durchzug den großen Flußtälern folgen, auch südliche bzw. nördliche Richtungen auf, wie u. a. die Funde 6, 25, 26, 35, 38, 40, 132 und 134 belegen.

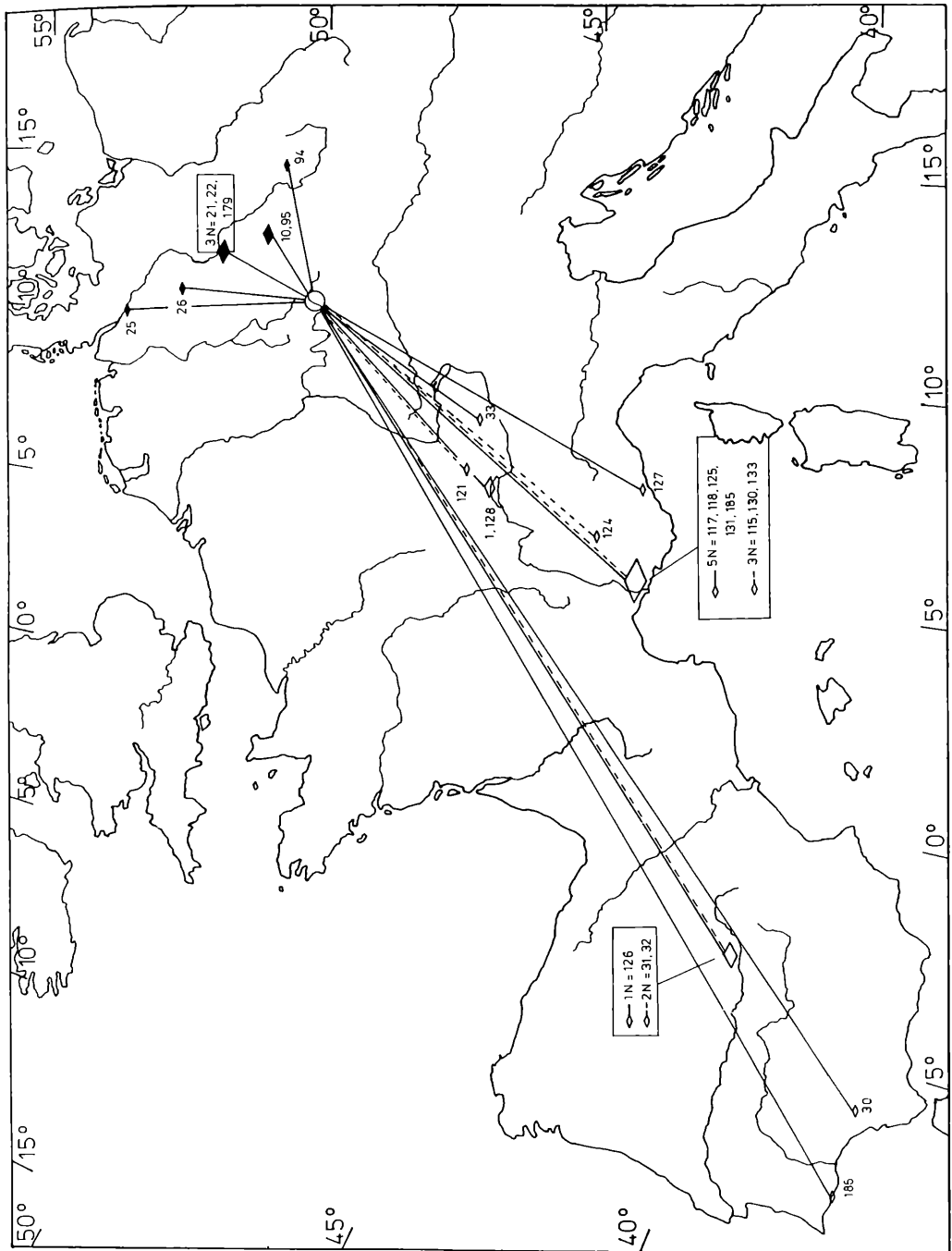


Abb. 8:

Funde in Herkunftsrichtung von Beutelmeisen beringt oder kontrolliert am Obermain. – Recoveries of the Penduline Tit in direction of their breeding areas ringed or recaptured on the Upper Main.

3.3 Mehrfachfunde

Bei sechs Beutelmeisen wurden zwei Funddaten bekannt, die zusätzlich die Hauptzugrichtung SW bzw. NE verdeutlichen, aber

auch aufzeigen, wie stark die mitteleuropäischen Vögel innerhalb Europas vagabundieren:

1. RADOLFZELL BV16304

(75)	○ 03.07.86	nestj.	Breitengüßbach	(49.58 N 10.53 E)
	+ 27.10.87	♂	Korsika	(42.36 N 09.29 E)
(137)	+ 12.04.88	nd♂	Ebing	(50.01 N 10.54 E).

2. RADOLFZELL BV44128

(80)	○ 22.07.87	diesj.	Trieb	(50.09 N 11.09 E)
	+ 29.12.87		Sevilla/Spanien	(37.16 N 06.03 W)
(85)	+ 18.08.88		Halle/chem. DDR	(51.48 N 11.25 E).

3. RADOLFZELL BV95944

(98)	○ 06.04.88	nd♂	Trieb	(50.09 N 11.09 E)
	+ 06.08.89	♂	Frankfurt/DDR	(52.15 N 13.56 E)
(102)	+ 08.03.90		Ain/Frankreich	(45.52 N 04.58 E).

4. RADOLFZELL BV95908

(99)	○ 01.04.88	nd♂	Trieb	(50.09 N 11.09 E)
	+ 25.10.89	♂	Savoie/Frankr.	(46.06 N 05.56 E)
(103)	+ 27.09.91		Neubrandenb./DDR	(53.37 N 13.46 E).

5. RADOLFZELL BV16328

(67)	○ 25.07.86	nestj.	Trieb	(50.09 N 11.09 E)
	+ 09.05.87	Brutv.	K.-Marx-St./DDR	(50.51 N 12.34 E)
(167)	+ 26.07.87	nd♂	Trieb	(50.09 N 11.09 E).

6. RADOLFZELL BS5342

(14)	○ 08.04.83	nd♂	Ebensfeld	(50.04 N 10.57 E)
	+ 23.05.84	Brutv.	Malmöhus/Schwed.	(55.31 N 13.17 E)
(15)	+ 18.07.84		Anklam/chem. DDR	(53.43 N 13.40 E).

Gerade bei diesen Mehrfachfunden wird die Wichtigkeit der Dispersionsdynamik bei der Beutelmeise betont und teilweise bewiesen. Umherstreifende Vögel können letztlich überall in geeigneten Lebensräumen hängen-

bleiben und sich ansiedeln. Wichtig dabei scheint aber auch die Kenntnis, wo diese geeigneten Biotope liegen und diese kann die Meise durch ungerichtetes Vagabundieren erhalten.

Acht Mehrfachfunde, die ebenso Stetigkeit im Zugverhalten wie extreme Mobilität verraten, nannte SCHÖNFELD (1989).

3.4 Herkunft der Brutvögel am Obermain

Die vorliegenden Daten erhärten zum einen die bekannten starken Verbindungen der Population am Obermain zu den nordöstlich gelegenen Teilpopulationen in der DDR (FRANZ & THEISS 1987, SCHÖNFELD 1989), bringen aber auch neueste Erkenntnisse, insbesondere durch Nachweise aus der Tschechoslowakei.

Entgegen FRANZ & THEISS (1987) wurden nur nestjung beringte bzw. diesjährig in den

Monaten Juni und Juli beringte Beutelmeisen für die Auswertung herangezogen.

Die Beringungstätigkeit in der ehemaligen DDR kann zu Konzentrationen von Funddaten geführt haben, die teilweise bei der Interpretation der Funde mitbeachtet werden müssen.

3.4.1 Nestjung beringt und später am Obermain brütend

Acht Nachweise belegen die Herkunft der Brutpopulation zweifelsfrei. Sechs stammen aus der ehem. DDR (Funde 3, 5, 29, 43, 45 und 46) vorwiegend aus dem Raum Leipzig, Halle, Magdeburg und verdeutlichen die Ausbreitungsrichtung SW bzw. SSW (Abb. 9). Zwei



Abb. 9:

Herkunft der Brutvögel (nestjung beringt) und der Verbleib der Nestlinge am Obermain. – *Origin of the breeding birds (ringed as nestling) and whereabouts of the nestlings from Upper Main.*

weitere Daten (Funde 111 und 135) kommen aus der Tschechoslowakei und zeigen eine westliche bzw. nordwestliche Verbreitungstendenz.

In der Mehrzahl der Fälle brüteten die Beutelmeisen im darauffolgenden Brutjahr am Obermain. Sie könnten dabei auf dem Heimzug hängengeblieben sein, da ihre angestammten Brutgebiete weiter nordöstlich bzw. nördlich liegen. Allerdings weist der Fund 135, der östlich des 15-E-Medians liegt, auf eine andere Zugrichtung hin. Ebenso könnte Fund 111 gewertet werden.

Abb. 9 läßt aber auch erkennen, daß die Population am Obermain offensichtlich im starken gegenseitigen Austausch mit den östlichen bzw. nordöstlichen Beutelmeisen steht und teilweise den Bestand dort nährt.

3.4.2 Umsiedlungen von Beutelmeisen an den Obermain

Aus Abb. 10 belegen die Funde 119 und 120 zwei Umsiedlungen in Ausbreitungsrichtung, bezeichnenderweise aus dem Raum Leipzig und Halle. Auch hier wird die SW-Richtung bestätigt. Die Umsiedlungen passierten im Folgejahr.

Allerdings ergibt sich aus Abb. 10 auch, daß der Austausch der Brutvögel, wie auch der Nestlinge (Abb. 9), sehr stark wechselseitig ist.

3.4.3 Geburtsorttreue und Brutorttreue der Beutelmeisen am Obermain

Entgegen dieser zehn Nachweise über die Herkunft der Beutelmeisen am Obermain aus anderen Teilpopulationen stehen vier Nachweise von Geburtsorttreue und 23 Nachweise von Brutorttreue. Damit bleibt die Aussage von FRANZ & THEISS (1987) bestehen, daß die Population am Obermain weder von den eigenen Jungvögeln noch von den angestammten Brutvögeln stabil gehalten werden kann. Ca. ein Drittel der Jungvögel und zwei Drittel der Brutvögel wurden im Durchschnitt der zwölf Jahre beringt und bei 1,8 % konnte Geburtsorttreue und bei 5,3 % Brutorttreue nachge-

wiesen werden (THEISS i. Vorb.). SCHÖNFELD (1989) verweist dagegen auf eine „Gebiets-treuerate“ von 7,2 % bei nestjung beringten Beutelmeisen für die Wittenberger Population in 1983.

Somit stellen Geburtsorttreue und Brutorttreue bei den Beutelmeisen am Obermain eher die Ausnahme dar. Trotz dieser Tatsache hat sich die Obermainpopulation seit 1978 stetig erhöht und erreichte 1993 ein absolutes Bestandsmaxima (THEISS i. Vorb.).

Die Population am Obermain lebt somit entgegen den Teilpopulationen der ehem. DDR (SCHÖNFELD 1989) von Zuwanderern offensichtlich nördlich bis östlich gelegener Brutgebiete, die auf dem Zug „hängenbleiben“

3.5 Verbleib der Brutvögel vom Obermain

FRANZ & THEISS (1987) stand lediglich ein Nachweis der Umsiedlung zur Verfügung, der wenig Aussagen zuließ. Jetzt können sieben Funde ausgewertet werden, die in Abb. 10 (nur die vollen Markierungen) eingezeichnet sind.

Nur Fund 96 zeigt dabei in Ausbreitungsrichtung WSW und belegt eine Umsiedlung vom Obermain zum Rheingebiet. Die Neuansiedlung erfolgte im Folgejahr auch auf der möglichen Heimzugroute und paßt gut ins Ausbreitungsbild (FLADE et al. 1986).

Allerdings läßt die Hauptanzahl der Funde in Abb. 10 aber eine Umsiedlung entgegen der Ausbreitungsrichtung erkennen. Dies trifft für die Funde 12, 23, 65, 83 und 178 zu, die den wechselseitigen Austausch der Population am Obermain mit stabilen nördlichen und nordöstlichen Teilpopulationen der ehem. DDR im Raum Halle und Leipzig darstellen. Eine Umsiedlung (Fund 63) reicht sogar bis an die Ostsee und unterstreicht die nördliche Richtung.

Interessant bleibt zudem, daß die Obermainpopulation häufiger die anderen Populationen speist (7 Nachweise), als diese

„Nachschub“ für den Obermain liefern (2 Nachweise).

Alle Umsiedlungen geschahen mit nur einer Ausnahme im Folgejahr der Beringung.

Diesen sieben Umsiedlungsbelegen stehen 23 Nachweise von Brutorttreue entgegen (Punkt 3.4.3).

3.6 Verbleib der am Obermain erbrüteten Jungvögel

Die am Obermain erbrüteten Jungvögel siedelten sich seltenerweise nicht in Ausbreitungsrichtung an, sondern schritten in nordöstlicher bzw. östlicher Richtung zur Brut. Stand FRANZ & THEISS (1987) nur ein Fund zur Auswertung bereit, der keine exak-

ten Schlußfolgerungen zuließ, können jetzt sechs Nachweise von Ansiedlungen bearbeitet werden.

Abb. 9 zeigt deutlich die wechselseitigen Verbindungen auch der nestjungen Beutelmeisen. Die Funde 17, 43, 67 und 97 belegen wieder die Verbindung zu den nordöstlich gelegenen Teilpopulationen um Leipzig und Halle der ehem. DDR. Dabei halten sich Ansiedlungen am Obermain (6 Nachweise) und um Leipzig/Halle (4 Nachweise) beinahe die Waage.

Zwei Ansiedlungsnachweise von diesjährig (Juli-Daten) am Obermain beringten Beutelmeisen in der Tschechoslowakei (Funde 93 und 180) belegen die Verbindung in östliche

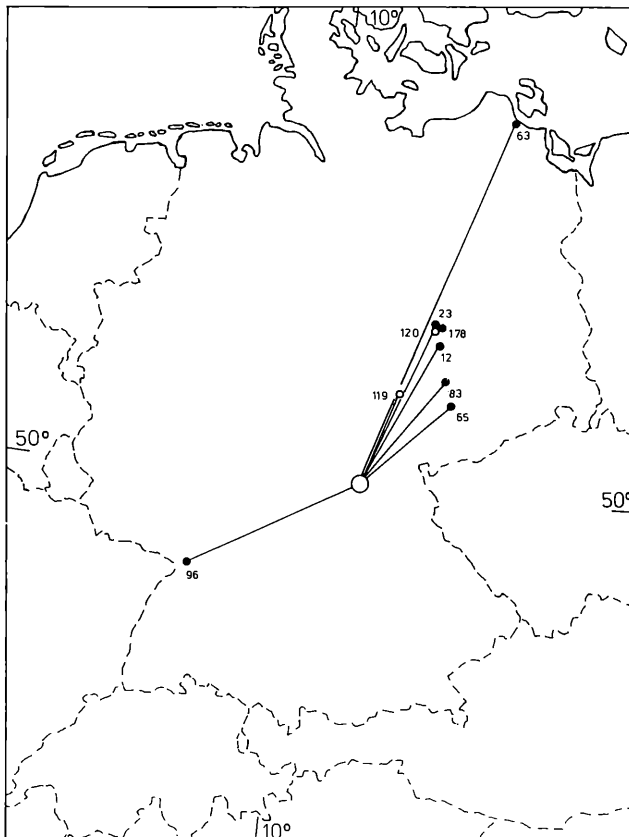


Abb. 10:

Herkunft (adult beringt) und Verbleib der Brutvögel am Obermain. – *Origin (adult ringed) and where about of the breeding birds from Upper Main*

und südöstliche Richtung, wobei in einem Fall der 15-E-Median als Zugscheide überschritten wurde.

Vier Fälle von Geburtsorttreue verdeutlichen bei sechs Neuansiedlungen von Nestlingen die Ausnahmesituation von Ortstreue bei Nestlingen gemessen an der Schwierigkeit der Nachweiserbringung.

SCHÖNFELD (1989) berichtete dagegen von acht Beutelmeisen, die Geburtsorttreue belegten und von nur einer Fremdansiedlung. Bei den nestjungen Beutelmeisen konnten seine Daten keine Ansiedlungsrichtung erkennen lassen bzw. die Vögel blieben in Gebieten hängen, die während der Dismigration berührt wurden. Bei diesj. Vögeln (Problem der Dismigration!) siedelte sich der Hauptteil als Brutvögel in SSW- bis SW-Richtung an, während nur zwei Funde in E- bzw. NNE-Richtung gelangten. SCHÖNFELD (1989) stellte weiter fest, daß erstjährige Beutelmeisen die Ausbreitung tragen, was natürlich bei der angenommenen Lebenserwartung von maximal zwei bis drei Jahren die Regel sein muß.

3.7 Sommerzwischenzug anhand von Ringfunden

Beutelmeisen sind bereits ca. fünf bis sechs Wochen nach Flüggewerden der Jungen äußerst mobil und durchstreifen ihre Areale

nach geeigneten Mauserplätzen. Dabei können sie sich in gut 30 Tagen bis zu 40 km weit von ihrem Brutort entfernt haben. Tab. 3 verdeutlicht anhand von 24 Ringfunden nestjung beringter Beutelmeisen im Untersuchungsgebiet, daß die gewanderte Entfernung mit zunehmender Selbständigkeit oder Lebensalter steigt. Ergänzend zu Tab. 3 ergeben sich für die Funde 112, 68 und 181 Zugleistungen von 124 km nach 30 Tagen, 184 km nach 39 Tagen und 249 km nach nur 23 Tagen. Ähnliches ermittelte auch SCHÖNFELD (1989), der beispielsweise an neun Ringvögeln nach 72,8 Tagen 112,2 km weite Wanderungen errechnete.

Die Wanderfreudigkeit kann in einen Dismigrationszug münden (Abb. 11), der aufzeigt, daß Beutelmeisen zwischen Juli und September entgegen ihrer eigentlichen Zugrichtung SW in nördliche, nordöstliche und südöstliche Richtung wandern, um geeignete Mauserplätze zu finden. Die Funde 28, 68, 69, 70 und 181 lassen diese entgegengesetzte Richtung erkennen, wobei Fund 181 eventuell auch auf eine andere Zugrichtung ins östliche Mittelmeer hinweisen könnte. Dabei erscheint besonders erwähnenswert, daß alle nachgewiesenen Beutelmeisen auf ihrer Suche nach Nahrungs- und Mauserplätzen Mittelgebirge mit 1000 m Höhe überwinden mußten.

Tabelle 3: Wanderungen von nestjung beringten Beutelmeisen nach dem Flüggewerden im Untersuchungsgebiet Obermain. – *Migration of ringed fledglings of the Penduline Tit in the area of the Upper Main.*

Tage nach Flüggewerden <i>days after leaving the nest</i>	Entfernungen vom Geburtsort / <i>distances from birthplace</i>			
	bis 10 km	bis 20 km	bis 30 km	bis 40 km
bis 10 Tagen / <i>until 10 days</i>				–
bis 20 Tagen / <i>until 20 days</i>	3	–		
bis 30 Tagen / <i>until 30 days</i>	3	2	3	
bis 40 Tagen / <i>until 40 days</i>	4	2		3
bis 50 Tagen / <i>until 50 days</i>	2	–		
bis 60 Tagen / <i>until 60 days</i>	2		–	
Gesamt / <i>Total</i>	14	4	3	3

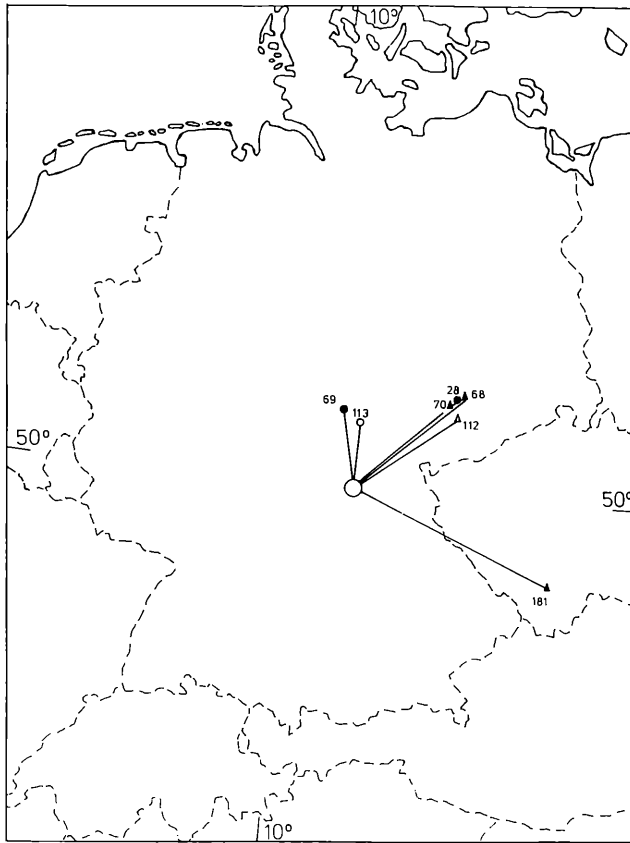


Abb. 11:

Sommerzwischenzug der Beutelmeise von und zum Obermain. – *Summer dismigration of the Penduline Tit from and to the Upper Main.*

In Zugrichtung SW verweisen während des Sommerzwischenzuges nur zwei Funde 112, und 113. Bemerkenswert erscheint wieder die Verbindung des Obermain zu den Populationen um Leipzig.

3.8 Herkunft und Verbleib der Durchzügler am Obermain

Ähnlich wie bei FRANZ & THEISS (1987), nur mit gesteigerter Nachweisanzahl, zeigt Abb. 12 Herkunft und Verbleib der Durchzügler auf, die einmal den Obermain tangiert haben.

Die Funde decken den nördlich bis nord-östlichen Sektor ab und liegen mit einer Ausnahme auf dem Gebiet der ehem. DDR mit der

Oder als Grenze. Das heterogene Material läßt aber den Schluß zu, daß das Obermaingebiet in einer Zugschneißeliegt, die die SW bzw. NE Zugroute bestätigt.

Diese Annahme bestätigen auch die 29 Wiederfunde am Obermain, die entweder erst als Durchzügler beringt und dann später als Brutvogel (12 Nachweise) beobachtet oder erst als Brutvogel bzw. Nestling beringt und später als Durchzügler (neun Funde) kontrolliert wurden. Dazu kommen noch acht Funde, die zweimal am Obermain als Durchzügler erkannt wurden. Genaue Herkunfts- bzw. Verbleibdaten entfallen hier natürlich, aber es liegt die Vermutung nahe, daß auch diese Beutelmeisen mit nördlichen bis östlichen

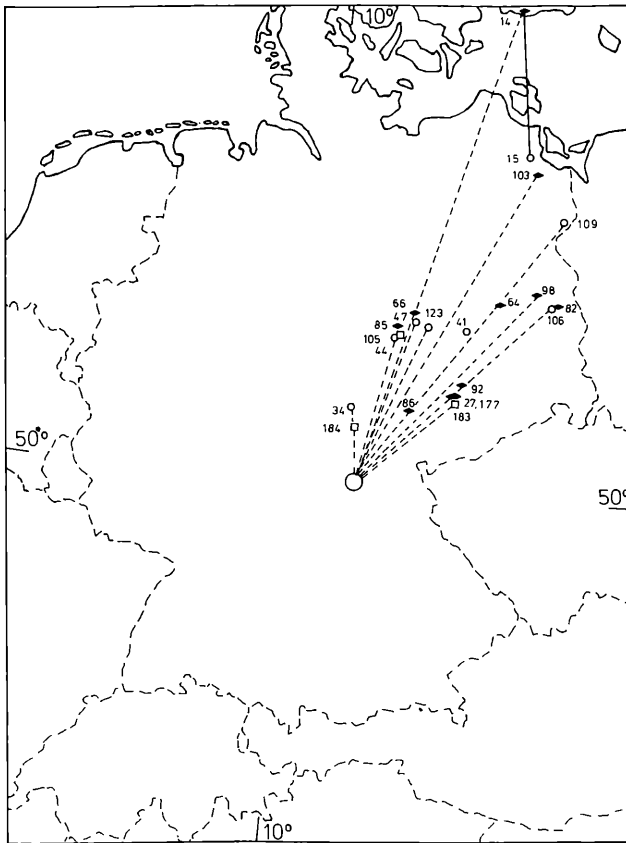


Abb. 12:

Herkunft und Verbleib der Durchzügler am Obermain. – *Origin and whereabouts of the passing through Penduline Tits of the Upper Main.*

Populationen in Zusammenhang stehen. Im ersten Fall speisen sie die Obermainpopulation, im zweiten andere Brutgebiete.

3.9 Alter der beringten Beutelmeisen

Aus Abb. 13 kann die Häufigkeitsverteilung der Lebensjahre der beringten Beutelmeisen abgelesen werden. Naturgemäß kommt die Mehrzahl im ersten Lebensjahr zur Ablesung, wobei auch die Funde, die mindestens im ersten Lebensjahr waren (Anzahl +) dort mit angetragen wurden. Relativ stetig fallen die Nachweise bis zum dritten Lebensjahr. Die Ablesungen im zweiten und dritten Lebensjahr übersteigen zusammen leicht

die erstjährigen Funde. Als Gesamtdurchschnittsalter wurde mindestens 1,85 Jahre bei 183 Nachweisen ermittelt.

Als Seltenheit müssen die Nachweise im vierten und fünften Lebensjahr eingestuft werden. Dies waren die Funde 106, 109, 157, 162, 171 und 103, 140, 174. Bei diesen acht Funden waren alleine fünf innerhalb der Obermainpopulation erkannt worden. SCHÖNFELD (1989) bestätigte ebenfalls die Seltenheit von Beutelmeisen im vierten bzw. fünften Lebensjahr und bemerkte, daß der überwiegende Anteil der kontrollierten Beutelmeisen im ersten bzw. zweiten Lebensjahr war.

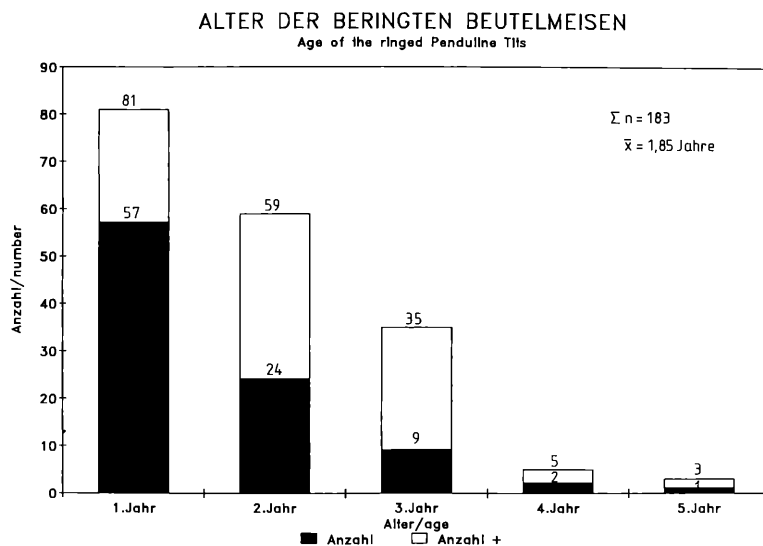


Abb. 13:

Alter der beringten Beutelmeisen am Obermain. – Age of the ringed Penduline Tits on the Upper Main.

3.10 Zugleistungen der beringten Beutelmeisen

Insgesamt wurden nur 39 direkte Nachweise auf dem Zugweg ausgewertet, die als Frühjahrs- bzw. Herbstdurchzügler eine Zugleistung von 14,7 km/Tag (25 Nachweise) und als Sommerzwischenzügler 3,1 km/Tag (14 Nachweise) ergaben. Dabei wurden bei nestung beringten Beutelmeisen 21 Tage subtrahiert, die die Vögel normalerweise noch im Brutgebiet nach der Beringung (sieben Tage

nach Flüggewerden) verweilen. In zwei Fällen unterblieb diese Korrektur, weil diese Beutelmeisen bereits früher zu wandern begonnen hatten.

Sechs Herbst/Frühjahrsdurchzügler bzw. ein Sommerzwischenzügler wanderten erheblich schneller als der genannte Durchschnitt und liegen damit auch in der von SCHÖNFELD (1989) genannten mittleren Wandergeschwindigkeit von 44,0 km je Tag für ausgesuchte Beutelmeisen auf dem 1. Wegzug:

Fund 18	1332 km in 21 Tagen, 63,4 km/Tag,
Fund 71	886 km in 17 Tagen, 52,1 km/Tag,
Fund 72	886 km in 21 Tagen, 42,2 km/Tag,
Fund 76	886 km in 19 Tagen, 46,6 km/Tag,
Fund 88	1075 km in 23 Tagen, 46,7 km/Tag,
Fund 186	2100 km in 56 Tagen, 37,5 km/Tag und
Fund 181	182 km in 16 Tagen, 11,4 km/Tag.

Auch diese Daten beinhalten eventuelle Verweildauern auf dem Durchzug bzw. früheres Eintreffen im Winterquartier oder im Brutgebiet. Beutelmeisen können und wer-

den sicher pro Tag noch höhere Wanderleistungen erbringen, wenn sie bereits im Brutgebiet innerhalb einer Stunde ca. 15 km fliegen können, was FRANZ & THEISS 1987 an

drei ♂ belegen konnten (♂ blau/blau, ♂ rot und ♂ Sempach). Flugleistungen von 250 m/Minute würden dann Beutelmeisen bei einer

täglichen achtstündigen Wanderleistung in acht Tagen nonstop in die Camargue bringen.

4. Diskussion

Die hohe Wiederfundrate bei der Beutelmeise hat innerhalb nur weniger Jahre eine Vielzahl von Funden erbracht. Diese Funde lassen einen gewissen Einblick zu über Zug, Überwinterung und Ausbreitung der Art. Trotzdem bleibt gerade bei der Beutelmeise, mit ihrem immer noch offenen Fragen aufwerfendem Paarungssystem und der extremen Mobilität, die Ungewißheit, alles richtig interpretiert zu haben. Dies zeigen teilweise auch Wiederfunde, die nicht ins normale Bild passen. Somit bleibt auch die Aufforderung, weiter an der Art zu arbeiten. Deshalb wurden auch die Funde im speziellen Teil vollständig angegeben, um anderen die Möglichkeit zu geben, weitere Schlüsse zu ziehen. Leider war dies in der Literatur nicht immer der Fall (SCHÖNFELD 1989) und so können m. E. wichtige Schlußfolgerungen nur mangelhaft nachvollzogen und geprüft werden.

Überraschend war bei der Auswertung nicht die Ausdehnung der Winterquartiere bis Südspanien, Südportugal und Westfrankreich, sondern eher der Umstand, daß Beutelmeisen vom Obermain hauptsächlich die Teilpopulationen nord- bis offensichtlich östlich davon auffrischen. Interessanterweise tun sie das häufiger als es diese Teilpopulationen für den Obermain machen. Des-

halb drängt sich sehr schnell die Frage auf, ob diese Teilpopulationen nicht als eine einzige Population zu sehen sind, zumal die Verbreitungsgrenze der Art inzwischen die französische Atlantikküste erreicht haben dürfte und weite Teile Spaniens als fest besiedelt gelten. Damit könnte dann auch der wechselseitige bis einseitig nördlich bis östlich gerichtete Austausch der Populationen besser erklärt werden. Ein Unterstützen der Ausbreitungsrichtung jedenfalls kann durch die Ringfunde am Obermain nicht exakt festgestellt werden, entgegen SCHÖNFELD (1989) für die ehem. DDR-Teilpopulationen.

Bei der Auswertung muß auch beachtet werden, daß bestimmte Beringungsaktivitäten solche Schwerpunkte bilden können, die einige Aussagen einseitig erscheinen lassen. Dies war sicher auch bei ZINK (1981) mit den Aussagen für den Neusiedlersee der Fall.

Diesjährig beringte Beutelmeisen wurden bei der Interpretation der Ausbreitung nur dann einbezogen, wenn sie im Juni bzw. Juli gefangen wurden. Hier bestand dann stärker die Gewißheit, daß der Dismigrationszug die Aussage nicht oder nicht zu stark verfälscht hat. Dies sollte auch bei zukünftigen Auswertungen stärker beachtet werden (entgegen FRANZ & THEISS 1987 und SCHÖNFELD 1989).

Zusammenfassung

Die Beringungstätigkeit am Obermain von 1980 bis 1992 erbrachte bei 1673 Fänglingen 116 Wiederfunde (Fundrate 6,8%) und 72 Fremdfänge, die hinsichtlich Zug, Winterquartier und Ansiedlung/Verbleib ausgewertet wurden. Die Funde stammten aus zehn Ländern Europas, wobei alleine 70 Nachweise die ehem. DDR und 39 Nachweise Frankreich betrafen.

Das Obermaintal liegt in einer Zugschneise, die ab Mitte März bis Anfang November Beutelmeisen erwarten läßt. Insgesamt wurden von 1978 bis 1992 3991 Beutelmeisen in 627 Nachweisen auf dem Zug beobachtet, die sich mit 32 % auf den Frühjahrsdurchzug, mit 26 % auf den Sommerzwischenzug und mit 42 % auf den Herbstdurchzug verteilten. Die Durchzugsmaxima lagen im Frühjahr zwischen dem 6. bis 10. April, im Sommer zwischen

dem 10. bis 14. Juli bzw. dem 30. Juli bis 2. August sowie im Herbst zwischen dem 28. September bis 8. Oktober. Die nachgewiesene Verweildauer auf dem Frühjahrsdurchzug betrug durchschnittlich zwischen ein bis drei Tagen.

Als Hauptzugroute wurde die SW- bzw. NE-Richtung bestätigt, die sowohl nestjunge/diesjährige Beutelmeisen wie auch adulte Brutvögel und Durchzügler benutzten. Die Winterquartiere liegen insbesondere in der Camargue, der Atlantikküste (Westfrankreich), in Spanien und Südportugal. Heim- wie auch Wegzug verliefen auf der gleichen Zugachse.

Neuere Funde deuten vermehrt auch auf andere Zugrichtungen und Winterquartiere hin, die im nordöstlichen Mittelmeer liegen können. Nestjunge wie diesjährige Vögel scheinen offensichtlich weiter zu wandern als Adulte. Die um den 15-E-Median existierende Zugscheide wurde durch einige Funde widerlegt. Sechs Mehrfachfunde bestätigten die Hauptzugrichtung, verwiesen aber auch auf die extreme Mobilität und Dispersionsdynamik der Art.

37 Funde belegen die Herkunft der Obermainpopulation. Vier Nachweise von Geburtsorttreue und 23 Nachweise von Brutorttreue stehen dabei acht Neuansiedlungen und zwei Umsiedlungen gegenüber. Geburtsorttreue und Brutorttreue stellen mit 1,8% und 5,3% der beringten Beutelmeisen nach wie vor eine Ausnahmeerscheinung innerhalb der Obermainpopulation dar. Die restlichen Brutvögel stammten vorwie-

gend aus Teilpopulationen aus dem Raum Leipzig, Halle, Magdeburg und aus der Tschechoslowakei. Die Ausbreitungsrichtung zeigte von SW bis NW.

Die Brutpopulation lebt also entgegen anderen Teilpopulationen der ehem. DDR von Durchzüglern, die auf dem Zug in angestammte Brutreviere im Maintal „hängenblieben“

13 Beutelmeisen zeigten den Verbleib von am Obermain erbrüteten Jungvögeln und Brutvögeln auf und bestätigten nur in einem Fall die Ausbreitungsrichtung WSW. Alle anderen Daten ließen Umsiedlungen und Ansiedlungen in nördliche bis östliche bzw. südöstliche Richtung erkennen. Zwei Nachweise deuteten in die Tschechoslowakei und tangierten in einem Fall den 15-E-Median.

Damit wurde die starke wechselseitige Verbindung der Obermainpopulation insbesondere zu den Teilpopulationen in der ehem. DDR bestätigt.

Auf dem Sommerzwischenzug streiften Beutelmeisen in nördliche, nordöstliche und südöstliche Richtung entgegen der eigentlichen Zugroute (max. 23 Tage nach Flüggewerden max. 249 km).

Das Durchschnittsalter der beringten Beutelmeisen betrug bei 183 Nachweisen mindestens 1,85 Jahre. Acht Meisen waren im vierten bzw. fünften Lebensjahr.

Beutelmeisen wandern auf dem Frühjahrs-/Herbstzug durchschnittlich 14,7 km/Tag und auf dem Sommerzwischenzug 3,1 km/Tag (Durchschnitt der „schnellen Zieher“ aber bei 48,0 km/Tag).

Summary

The migration, expansion and wintering of the Penduline Tit (*Remiz pendulinus*) guided by recoveries from the valley of the Upper Main between 1980 and 1992

The ringing activity in the valley of the Upper Main from 1980 to 1992 brought 1673 ringed birds with 116 recoveries (rate 6.9%) and 72 captures of foreign ringed birds. All this recoveries were basis of this analysis regarding the migration, wintering areas, origins and whereabouts of the Penduline Tits. The recoveries were collected in and from ten European countries: the Federal Republic of Germany, the former German Democratic Republic, France, Poland, Portugal, Sweden, Switzerland, Slovenija, Spain and Czechoslovakia. Alone 70 recoveries are from the former GDR and 39 from France.

How the recoveries confirm the Upper valley of the River Main lays in a migrationroute and there are Penduline Tits from mid of March until the

beginning of November. Totally 3991 birds were observed within 627 findings during the migration between 1978 and 1992, 32% of the birds in spring, 26% in the summer and 42% in autumn. The maxima peaks could be reached during the spring migration from the 6th to 10th of April, during the summer migration from the 10th to 14th of July and from the 30th of July to 2nd of August and during the autumn migration from the 28th of September to 8th of October. The average stay during the spring migration were one to three days maximum.

The main migrationroute was southwest or northeast, which were used from nestlings or „first-year“ birds as well as from adult breeding birds and migrated Penduline Tits. The wintering

areas are laying especially in the Camargue, the Atlantic coast (West-France), in Spain and South-Portugal.

The migration routes into the wintering grounds and back to the breeding areas are on the same migration „axle“. Nevertheless newer recoveries show other migration routes and wintering grounds, which could lay in the northeast of the Mediterranean Sea. Nestlings as well as „first-year“ birds obviously seem to migrate more than adult birds. The existing migration borderline around the 15-East-median could be disproved in some cases.

Six recoveries with more than one place history continued the main migration route, but showed in other cases the extreme mobility and dispersion dynamic of the Penduline Tit.

37 recoveries verified the origin of the breeding population of the valley of the Upper Main without any doubt. Four findings of birthplace fidelity and 23 of breedingplace fidelity are standing against eight new settlements and two resettlements. Birthplace fidelity and breedingplace fidelity with 1.8% and 5.3% of the banded Penduline Tits are exceptions in this population. The rest of the breeding population originated from northeast populations of the former GDR around Leipzig, Halle, Magdeburg and from Czechoslovakia. The direction of the expansion showed from southwest

to northwest. The breeding population lived also against other populations of the former GDR from migrants, who stayed in the Upper Main on the migrations route in their origin breeding areas.

13 Penduline Tits showed the whereabouts of the nestlings and breeding birds from the valley of the Upper Main and confirmed only in one case the direction of expansion westsouthwest. All other datas let known the new settlements and resettlements in north to east or southeast directions. Two recoveries are from Czechoslovakia.

The strong mutual connection between the population of the valley of Upper Main and the populations of the former GDR could be confirmed.

On the summer migration tramped Penduline Tits north, northeast and southeast against the normal migrations direction. During this dismigration the birds can wander in only 23 days after fledgeling maximum 249 kilometres.

The average age of the ringed Penduline Tits was at least 1,85 years in 183 cases. Eight Penduline Tits were in the fourth and fifth living year.

Penduline Tits can wander during the spring/autumn migration 14,7 kilometres per day and during the summer migration 3,1 kilometres per day. On the other hand the average of the „fast wanderer“ was 48,0 kilometres per day.

Literatur

- BAUER, K., B. HUFNAGEL & TH. SAMWALD (1961): Vom Zug der Beutelmeise *Remiz pendulinus*. Vogelwarte 21: 122–128.
- BEITZ, W. (1984): Zum Durchzug der Beutelmeise in den Nordbezirken der DDR. Falke 31: 6–10.
- DOBROWOLSKI, K. & E. NOWAK (1965): On the distribution of Penduline Tit (*Remiz pendulinus*) in Poland. Acta Ornithologica 9: 77–119.
- FLADE, M., D. FRANZ & A. HELBIG (1986): Die Ausbreitung der Beutelmeise *Remiz pendulinus* an ihrer nordwestlichen Verbreitungsgrenze bis 1985. J. Orn. 127: 261–287.
- FRANZ, D. (1992): Wechseln einzelne Beutelmeisen *Remiz p. pendulinus* ihre Zugwege und Winterquartiere? Vogelwarte 37: (i. prep.).
- FRANZ, D. & N. THEISS (1983): Brutbiologie und Bestandsentwicklung einer farbberingten Population der Beutelmeise *Remiz pendulinus*. Verh. orn. Ges. Bayern 23: 393–442.
- (1985): Herkunft und Verbleib der nordbayerischen Beutelmeisen *Remiz pendulinus*. Anz. orn. Ges. Bayern 24: 67–74.
- (1987): Herkunft und Verbleib der nordbayerischen Beutelmeisen *Remiz pendulinus* – Ergänzungsbericht. Anz. orn. Ges. Bayern 26: 115–128.
- FRANZ, D., W. KORTNER & N. THEISS (1979): Invasionsartiges Auftreten der Beutelmeise *Remiz pendulinus* im Oberen Maintal und ihre Brutbiologie. Anz. orn. Ges. Bayern 18: 1–21.
- FRANZ, D., N. THEISS & H. GRAFF (1987): Weibchen der Beutelmeise *Remiz pendulinus* brütet in einer Saison zweimal erfolgreich an zwei mehr als 200 km voneinander entfernten Brutplätzen. J. Orn. 128: 241–242.
- HAGEMANN, J. & F. ROST (1985): Die Beutelmeise, *Remiz pendulinus* (L.) im Raum südlich Leipzig. Abh. Ber. Nat.kd. Mus. Mauratium Altenburg 11: 283–299.
- KINZELBACH, R. & J. MARTENS (1964): Die Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) am Oberrhein. J. Orn. 105: 137–148.
- MARTENS, J. (1965): Der Einflug der Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) nach Mitteleuropa im Herbst 1961. Vogelwarte 23: 12–19.

REICHHOLF-RIEHM, H. & H. UTSCHICK (1974): Die Beutelmeise *Remiz pendulinus* am Unteren Inn und ihr Vorkommen in Mitteleuropa. Anz. orn. Ges. Bayern 13: 280–292.

SCHÖNFELD, M. (1989): Zug, Ausbreitung und Überwinterung der Beutelmeise *Remiz pendulinus* nach Ringfunden bis 1987. Hercynia N. F. 26: 362–386.

VALERA, F., P. REY, A. M. SANCHES-LAFUENTE & J. MUNOZ-COBO (1990): The situation of Penduline Tit (*Remiz pendulinus*) in southern Europe: a new stage of its expansion. J. Orn. 131: 413–420.

ZINK, G. (1981): Der Zug europäischer Singvögel. 3. Lieferung. Radolfzell-Mögglingen.

Anschrift des Verfassers:

Norbert Theiß

Am Weinberg 27

96237 Ebersdorf/OT Frohnlach

Spezieller Teil

Von 1980 bis Ende 1991 wurden 1559 Beutelmeisen mit Ringen der Vogelwarte Radolfzell beringt. Nachstehend sind zusammen mit FRANZ & THEISS 1985 Nr.1 bis Nr. 16 und FRANZ & THEISS 1987 Nr. 17 bis Nr. 59 sämtliche, bis 28.02.1993 vorliegende Wiederfunde aufgeführt.

Erläuterungen:

Die laufende Nummer im Kartenmaterial entspricht der laufenden Nummer im speziellen Teil. Bei diesjährigen (dj) Vögeln erfolgt die Altersberechnung vom angenommenen mittleren Schlüpftermin der ersten Brut, dem 31. Mai, an. Die Altersangabe in Klammern z. B. (1) bedeutet,

daß die Meise als dj beringt und in ihrem ersten Lebensjahr gefunden wurde. Zeigt die Altersangabe z. B. (1+) an, bedeutet dies eine Meise, deren wahres Alter bei der Beringung unbekannt war, die sich aber mindestens im ersten Lebensjahr befand. Das Zeichen o führt die Beringungsdaten an, das Zeichen + leitet die Angaben über die Fundumstände ein.

Die Funde sind nach Funddatum bzw. Beringungsdatum geordnet.

Der sehr häufig vorkommende Wiederfund bzw. Beringungsort Trieb (50.09 N 11.09 E), Kreis Lichtenfels, Oberfranken wird nur mit Trieb genannt.

1. Fernfunde am Obermain beringter Vögel

60 (1) RADOLFZELL BV16380

○ dj ♀ 28.09.86 Trieb

+ ♂ nd 26.11.86 Lattes (43.34 N 03.54 E), Hérault/Frankreich, 915 km, SW.

61 (1) RADOLFZELL BV16409

○ dj ♂ 13.10.86 Trieb

+ dj ♂ 12.12.86 la Capelière bei Arles (43.40 N 04.38 E), Bouches du Rhône/Frankreich, 873 km, SW.

62 (1) RADOLFZELL BV16392

○ dj ♀ 01.10.86 Trieb

+ ♂ nd 16.12.86 la Capelière bei Arles (43.30 N 04.38 E), Bouches du Rhône/Frankreich, 889 km, SW

63 (2+) RADOLFZELL BV16251

○ ♂ nd 12.04.86 Trieb

+ ♂ 19.04.87 Brandshagen (54.14 N 13.11 E), Kr. Grimmen, Bez. Rostock/ehem. DDR, 474 km, N.

64 (2) RADOLFZELL BT30749 (Fund noch nicht offiziell gemeldet)

○ dj ♀ 28.09.85 Trieb

+ ♀ 19.04.87 Klausdorf (52.07 N 13.10 E), Kr. Luckenwalde, Bez. Potsdam/ehem. DDR, 259 km, NE.

65 (2+) RADOLFZELL BV16263

○ ♂ nd 27.04.86 Breitengüßbach (49.58 N 10.53 E), Kr. Bamberg, Oberfranken

+ ♂ Brutvogel 02.05.87 Mumsdorf (51.02 N 12.16 E), Kr. Altenburg, Bez. Leipzig/ehem. DDR, 155 km, NE.

66 (2+) RADOLFZELL BV16231

○ ♂ nd 06.04.86 Trieb

+ ♂ Brutvogel 03.05.87 Eggersdorfer Teiche (51.59 N 11.43 E), Kr. Schönebeck, Bez. Magdeburg/ehem. DDR, 207 km, N.

67 (1) RADOLFZELL BV16328

○ nestj. 25.07.86 Trieb

+ Brutvogel 09.05.87 Remse (50.51 N 12.34 E), Kr. Glauchau, Bez. Karl-Marx-Stadt/ehem. DDR, 126 km, NE.

68 (1) RADOLFZELL BV44045

○ nestj. 24.06.87 Breitengüßbach (49.58 N 10.53 E),
Kr. Bamberg, Oberfranken

+ 26.07.87 Rohrbach (51.13 N 12.36 E), Kr.
Grimma, Bez. Leipzig/ehem. DDR, 184 km, NE.

69 (1) RADOLFZELL BV44121

○ dj 19.07.87 Trieb

+ dj 16.08.87 Cumbacher Teiche (50.52 N 10.37 E),
Kr. Gotha, Bez. Erfurt/ehem. DDR, 88 km, NW.

70 (1) RADOLFZELL BV44045

○ nestj. 24.06.87 Breitengüßbach (49.58 N 10.53 E),
Kr. Bamberg, Oberfranken

+ dj 18.09.87 Thräna (51.04 N 12.28 E), Kr. Borna,
Bez. Leipzig/ehem. DDR, 165 km, NE.

71 (1) RADOLFZELL BV89147

○ dj 27.09.87 Trieb

+ ♀ 14.10.87 la Capelière bei Arles (43.32 N 04.38
E), Bouches du Rhône/Frankreich, 886 km, SW.

72 (1) RADOLFZELL BV89134

○ dj 27.09.87 Trieb

+ 18.10.87 la Capelière bei Arles (43.32 N 04.38 E),
Bouches du Rhône/Frankreich, 886 km, SW.

73 (1) RADOLFZELL BV44029

○ nestj. 22.06.87 Hochstadt (50.09 N 11.10 E), Kr.
Lichtenfels, Oberfranken

+ 19.10.87 la Capelière bei Arles (43.32 N 04.38 E),
Bouches du Rhône/Frankreich, 886 km, SW.

74 (3+) RADOLFZELL BV16232

○ ♂ nd 12.04.86 Trieb

+ ♂ 25.10.87 la Capelière bei Arles (43.32 N 04.38
E), Bouches du Rhône/Frankreich, 886 km, SW.

75 (2) RADOLFZELL BV16304

○ nestj. 03.07.86 Breitengüßbach (49.58 N 10.53 E),
Kr. Bamberg, Oberfranken

+ ♂ 27.10.87 Etang de Biguglia bei Fornioli (42.36
N 09.29 E), Korsika/Frankreich, 825 km, S.

76 (1) RADOLFZELL BV89184

○ dj 11.10.87 Trieb

+ ♀ 30.10.87 la Capelière bei Arles (43.32 N 04.38
E), Bouches du Rhône/Frankreich, 886 km, SW.

77 (3+) RADOLFZELL BV16273

○ ♂ Brutvogel 05.05.86 Michelau (50.09 N 11.07
E), Kr. Lichtenfels, Oberfranken

+ ♂ 02.12.87 Ligagneau, Marais Redon (43.28 N
04.40 E), Bouches du Rhône/Frankreich, 889 km,
SW.

78 (3+) RADOLFZELL BV16496

○ ♀ nd 22.04.87 Trieb

+ ♀ 02.12.87 Ligagneau, Marais Redon (43.28 N
04.40 E) Bouches du Rhône/Frankreich, 891 km,
SW.

79 (1) RADOLFZELL BV44051

○ dj 27.06.87 Breitengüßbach (49.58 N 10.53 E),
Kr. Bamberg, Oberfranken

+ ♂ 20.12.87 St. Seurin d'Uzet (45.30 N 00.50 W),
Charente-Maritime/Frankreich, 1006 km, SW.

80 (1) RADOLFZELL BV44128

○ dj 22.07.87 Trieb

+ 29.12.87 Puebla del Rio (37.16 N 06.03 W), Sevill-
la/Spanien, 1984 km, SW.

81 (1) RADOLFZELL BV89144

○ dj 27.09.87 Trieb

+ ♂ 02.04.66 Lardier (44.26 N 05.58 E), Hautes-
Alpes/Frankreich, 745 km, SW.

82 (2+) RADOLFZELL BV16482

○ ♀ nd 17.04.87 Trieb

+ ♀ 25.04.88 Beeskow (52.10 N 14.15 E), Bez.
Frankfurt/Oder/ehem. DDR, 311 km, NE.

83 (3+) RADOLFZELL BV44015

○ ♀ Brutvogel 26.05.87 Staffelstein (50.06 N 11.00
E), Kr. Lichtenfels, Oberfranken

+ ♂ Brutvogel 17.06.88 Leipzig-Rückmarsdorf
(51.20 N 12.15 E), ehem. DDR, 162 km, NE.

84 (1) RADOLFZELL BV44027

○ nestj. 22.06.87 Hochstadt (50.09 N 11.10 E), Kr.
Lichtenfels, Oberfranken

+ ♀ Brutvogel 17.06.88 Leipzig-Rückmarsdorf
(51.20 N 12.15 E), ehem. DDR, 151 km, NE.

85 (2) RADOLFZELL BV44128

○ dj 22.07.87 Trieb

+ 18.08.88 Wilslebener See (51.48 N 11.25 E), Kr.
Aschersleben, Bez. Halle/ehem. DDR, 202 km, N.

86 (2) RADOLFZELL BV89152

○ dj 27.09.87 Trieb

+ 18.09.88 Hainspitzer See (50.58 N 11.50 E), Kr.
Eisenberg, Bez. Gera/ehem. DDR, 102 km, NE.

87 (2+) RADOLFZELL BV95995

○ ♂ Brutvogel 25.04.88 Michelau (50.09 N 11.07
E), Kr. Lichtenfels, Oberfranken

+ 26.09.88 Munchhausen (48.55 N 08.09 E), Bas-
Rhin/Frankreich, 254 km, WSW

88 (1) RADOLFZELL BX53064

○ dj ♂ 09.10.88 Trieb

+ 01.11.88 Castello de Ampurias (42.15 N 03.04 E),
Gerona/Spanien, 1075 km, SW.

89 (2+) RADOLFZELL BV95937

○ ♂ nd 04.04.88 Trieb

+ ♀ 11.11.88 Villeneuve les Maguelonne (43.32 N
03.52 E), Hérault/Frankreich, 919 km, SW.

90 (1) RADOLFZELL BX53066

○ dj ♂ 09.10.88 Trieb

+ dj ♀ 13.11.88 Villeneuve les Maguelonne (43.32 N
03.52 E), Hérault/Frankreich, 919 km, SW.

91 (3+) RADOLFZELL BV16462

○ ♂ nd 12.04.87 Trieb

+ ♀ 20.11.88 Villeneuve les Maguelonne (43.32 N
03.52 E), Hérault/Frankreich, 919 km, SW.

92 (2+) RADOLFZELL BV95924

○ ♂ nd 03.04.88 Trieb

+ 26.03.89 Rohrbach (51.13 N 12.34 E), Kr. Grimma, Bez. Leipzig/ehem. DDR, 155 km, NE.

93 (3) RADOLFZELL BV44086

○ dj 16.07.86 Trieb

+ ♂ 30.03.89 Cerhenice (50.05 N 15.05 E), Kolin, Praha/Tschechoslowakei

94 (1) RADOLFZELL BX53038

○ dj ♂ 02.10.88 Trieb

+ ♂ 08.05.89 Stráz p. Ralskem (50.42 N 14.48 E), Česká Lipa, Liberec/Tschechoslowakei, 265 km, E.

95 (1+) RADOLFZELL BX53151

○ ♂ nd 08.04.89 Rossach (50.09 N 10.56 E) Kr. Coburg, Oberfranken

+ ♂ Brutvogel 15.05.89 Großzosen (51.09 N 12.27 E), Kr. Borna, Bez. Leipzig/ehem. DDR, 154 km, NE.

96 (3+) RADOLFZELL BV96006

○ ♂ Brutvogel 09.05.88 Ebing (50.01 N 10.54 E), Kr. Bamberg, Oberfranken

+ ♂ Brutvogel 30.05.89 Neupotz (49.07 N 08.19 E), Kr. Gernersheim, Rheinhessen-Pfalz, 211 km, WSW

97 (1) RADOLFZELL BV96037

○ nestj. 10.06.88 Großheirath (50.10 N 10.57 E), Kr. Coburg, Oberfranken

+ ♀ Brutvogel 02.06.89 Halle-Lettin (51.32 N 11.55 E), ehem. DDR, 166 km, NE.

98 (3+) RADOLFZELL BV95944

○ ♂ nd 06.04.88 Trieb

+ ♂ 06.08.89 Storkov (52.15 N 13.56 E), Kr. Beeskow, Bez. Frankfurt/Oder/ehem. DDR, 303 km, NE.

99 (3+) RADOLFZELL BV95908

○ ♂ nd 01.04.88 Trieb

+ ♂ 25.10.89 Vulbens (46.06 N 05.56 E), Haute-Savoie/Frankreich, 593 km, SW

100 (1) RADOLFZELL BX88433

○ dj 24.09.89 Trieb

+ 18.10.89 Marais de Ligagneau (43.30 N 04.48 E), Bouches du Rhône/Frankreich, 882 km, SW 512 km, SSE.

101 (1) RADOLFZELL BX88430

○ dj 24.09.89 Trieb

+ 21.11.89 St. Seurin d'Uzet (45.30 N 00.50 W), Charente Maritime/Frankreich, 1031 km, WSW.

102 (3+) RADOLFZELL BV95944

○ ♂ nd 06.04.88 Trieb

+ 08.03.90 Tramoyes (45.52 N 04.58 E), Ain/Frankreich, 662 km, SW.

103 (5+) RADOLFZELL BV95908

○ ♂ nd 01.04.88 Trieb

+ 27.09.91 Galenbecker See (53.37 N 13.46 E), Kr. Neubrandenburg, ehem. DDR, 425 km, NNE.

104 (1) RADOLFZELL BZ59676

○ dj 22.07.91 Trieb

+ 20.10.91 Viladecans (41.19 N 02.01 E), Barcelona/Spanien, 1209 km, SW.

177 (2+) RADOLFZELL BX93152

○ ♂ nd 22.09.90 Trieb

+ ♂ nd 08.04.92 Lobstädt (51.08 N 12.27 E), Kr. Borna, Bez. Leipzig/ehem. DDR, 143 km, NE.

178 (3+) RADOLFZELL BX52176

○ ♂ nd 29.04.89 Strößendorf (50.08 N 11.14 E), Kr. Lichtenfels, Oberfranken

+ 10.04.92 Aken (51.51 N 12.03 E), Kr. Köthen, Bez. Halle/ehem. DDR, 199 km, N.

179 (1+) RADOLFZELL BZ59760

○ ♂ nd 03.04.92 Trieb

+ 18.04.92 Osternienburg (51.48 N 12.02 E), Kr. Köthen, Bez. Halle/ehem. DDR, 194 km, N.

180 (1) RADOLFZELL BZ69526

○ dj 27.07.91 Trieb

+ ♂ nd 05.05.92 Postrekov, Domazlice, Plzen (49.28 N 12.48 E), Tschechoslowakei, 140 km, SE.

181 (1) RADOLFZELL BZ59963

○ nestj. 07.07.92 Trieb

+ dj 23.07.92 Strpj Strakonice (49.08 N 14.14 E), Tschechoslowakei, 249 km, SE.

182 (1) RADOLFZELL BZ59955

○ nestj. 03.07.92 Breitengüßbach (49.58 N 10.53 E), Kr. Bamberg, Oberfranken

+ dj 05.10.92 Vrhnika (45.58 N 14.18 E), Slowenien,

2. Kontrollfänge auswärts beringter Vögel

105 (3+) HIDDENSEE 9109 4440

○ ♀ nd 25.04.84 Aschersleben (51.45 N 11.28 E), Bez. Halle/ehem. DDR

+ ♂ nd 13.04.86 Trieb, 179 km, S.

106 (4) HIDDENSEE 9108 9940

○ dj 20.09.83 Sawall (52.10 N 14.12 E), Kr. Beeskow, Bez. Frankfurt/Oder/ehem. DDR

+ ♂ 01.08.86 Trieb, 308 km, SW.

107 (1) HIDDENSEE 9125 7945

○ dj 19.07.86 Aschersleben (51.45 N 11.28 E), Bez. Halle/ehem. DDR

+ dj 28.09.86 Trieb, 179 km, S.

108 (1) HIDDENSEE 9119 1026

○ nestj. 31.05.86 Calbe/Saale (51.54 N 11.47 E), Kr. Schönebeck, Bez. Magdeburg/ehem. DDR

+ dj ♀ 18.10.86 Trieb, 199 km, S.

109 (4) HIDDENSEE 9109 9985

○ dj 10.09.83 Schwedt/Oder (53.04 N 14.18 E), Kr. Angermünde, Bez. Frankfurt/Oder/ehem. DDR
+ ♂ nd 12.04.87 Trieb, 390 km, SW.

110 (1) HIDDENSEE 9095 8369

○ dj 26.09.86 Rottendorf (50.52 N 11.22 E), Kr. Weimar, Bez. Erfurt/ehem. DDR
+ ♀ Brutvogel 26.04.87 Ebensfeld (50.04 N 10.57 E), Kr. Lichtenfels, Oberfranken, 93 km, S.

111 (2) PRAHA T355326

○ dj 22.07.85 Dívčice (49.07 N 14.28 E), České Budějovice/Tschechoslowakei
+ ♂ Brutvogel 04.05.87 Staffelstein (50.06 N 11.00 E), Kr. Lichtenfels, Oberfranken, 261 km, NW

112 (1) HIDDENSEE 9128 5720

○ nestj. 29.06.87 Remse (50.50 N 12.33 E), Kr. Glauchau, Bez. Karl-Marx-Stadt/ehem. DDR
+ dj 22.07.87 Trieb, 124 km, SW

113 (1) HIDDENSEE 9130 5341

○ dj 04.07.87 Ilmenau (50.41 N 10.55 E), Bez. Suhl/ehem. DDR
+ dj 22.07.87 und 20.09.87 Trieb, 61 km, S.

114 (1) HIDDENSEE 9128 5721

○ nestj. 29.06.87 Remse (50.50 N 12.33 E), Kr. Glauchau, Bez. Karl-Marx-Stadt/ehem. DDR
+ dj 15.09.87 Trieb, 124 km, SW.

115 (2+) PARIS 2208050

○ ♂ nd 08.11.86 la Capelière (43.32 N 04.38 E), Bouches du Rhône/Frankreich
+ ♂ nd 11.10.87 Trieb, 886 km, NE.

116 (1) HIDDENSEE 9129 4432

○ dj 27.08.87 Kulkwitz (51.17 N 12.14 E), Kr. Leipzig/ehem. DDR
+ dj 11.10.87 Trieb, 147 km, SW

117 (1+) PARIS 3354057

○ ♀ 18.10.87 la Capelière, Camargue (43.32 N 04.38 E), Bouches du Rhône/Frankreich
+ ♂ nd 01.04.88 Trieb, 886 km, NE.

118 (1+) PARIS 3320606

○ ♂ 09.12.87 la Capelière, Camargue (43.32 N 04.38 E), Bouches du Rhône/Frankreich
+ ♂ nd 07.04.88 Trieb, 886 km, NE.

119 (2+) HIDDENSEE 9120 9421

○ ♂ Brutvogel 26.05.87 Großzössen (51.07 N 12.30 E), Kr. Borna, Bez. Leipzig/ehem. DDR
+ ♂ Brutvogel 17.04.88 Trieb, 143 km, SW.

120 (2+) HIDDENSEE 9122 8803

○ ♀ Brutvogel 01.05.87 Trebbichau (51.49 N 12.00 E), Kr. Köthen, Bez. Halle/ehem. DDR
+ ♀ Brutvogel 29.04.88 Großheirath (50.10 N 10.57 E), Kr. Coburg, Oberfranken, 197 km, S.

121 (2) SEMPACH A536385

○ dj 03.10.87 Marin (47.01 N 07.00 E), Neuchâtel/Schweiz
+ ♂ nd 11.09.88 Trieb, 462 km, NE.

122 (1+) GDANSK KE49342

○ 13.08.88 Nakko nad Notecia (53.09 N 17.36 E), Bygdoszcz/Polen
+ ♂ nd 03.04.89 Trieb, 555 km, SW.

123 (3) HIDDENSEE 9122 8755

○ dj 19.09.86 Trebbichau (51.49 N 12.00 E), Kr. Köthen, Bez. Halle/ehem. DDR
+ ♂ Brutvogel 16.04.89 Breitengüßbach (49.58 N 10.53 E), Kr. Bamberg, Oberfranken, 220 km, S.
124 (2+) PARIS 3195514

○ ♂ nd 06.02.88 Lardier et Valenca (44.26 N 05.58 E), Hautes-Alpes/Frankreich
+ ♂ nd 16.04.89 Ebensfeld (50.04 N 10.58 E), Kr. Bamberg, Oberfranken, 730 km, NE.

125 (2+) PARIS 3390370

○ ♂ nd 09.10.88 la Capelière (43.32 N 04.38 E), Bouches du Rhône/Frankreich
+ ♂ Brutvogel 23.04.89 Reundorf (50.08 N 11.03 E), Kr. Lichtenfels, Oberfranken, 880 km, NE.

126 (1+) MADRID 216050

○ nd 18.12.88 Rivas Vaciamadrid (40.19 N 03.31 W), Madrid/Spanien
+ ♂ Brutvogel 25.04.89 Hochstadt (50.09 N 11.10 E), Kr. Lichtenfels, Oberfranken, 1582 km, NE.

127 (2) PARIS 3412235

○ dj 01.11.88 St.Laurent du Var (43.40 N 07.11 E), Alpes-Maritimes/Frankreich
+ ♀ Brutvogel 30.05.89 Ebensfeld (50.04 N 10.57 E), Kr. Bamberg, Oberfranken, 766 km, N.

128 (2+) SEMPACH A543372

○ ♂ nd 04.04.89 Allaman (46.38 N 06.23 E), Vaud/Schweiz
+ ♂ Brutvogel 31.05.89 Altenkunstadt (50.08 N 11.10 E), Kr. Lichtenfels, Oberfranken, 430 km, NE.

129 (1) HIDDENSEE 9143 2019

○ nestj. 27.05.89 Eisenhüttenstadt (52.08 N 14.38 E), ehem.DDR
+ dj ♂ 24.09.89 Trieb, 327 km, SW

130 (3+) PARIS 3436737

○ ♂ nd 27.12.88 la Capelière, Camargue (43.32 N 04.38 E), Bouches du Rhône/Frankreich
+ ♂ nd 29.09.89 Trieb, 886 km, NE.

131 (1) PARIS 3414686

○ dj 20.10.89 Marais di Ligagneau (43.30 N 04.48 E), Bouches du Rhône/Frankreich
+ ♀ Brutvogel 13.04.90 Michelau (50.09 N 11.06 E), Kr. Lichtenfels, Oberfranken, 880 km, NE.

132 (1) HIDDENSEE 9141 3389

○ dj 28.09.89 Cumbacher Teich (50.52 N 10.37 E), Kr. Gotha, Bez. Erfurt/ehem. DDR
+ ♀ Brutvogel 21.04.90 Breitengüßbach (49.58 N 10.53 E), Kr. Bamberg, Oberfranken, 101 km, S.

133 (2+) PARIS 3319759
 ○ 27.10.88 La Capelière, Camargue (43.32 N 04.38 E), Bouches du Rhône/Frankreich
 + ♀ Brutvogel 30.04.90 Weingarten (50.08 N 11.01 E), Kr. Lichtenfels, Oberfranken, 879 km, NE.
 134 (1) HELGOLAND 9N41989
 ○ dj ♂ 08.09.90 Fallersleben-Düpen (52.26 N 10.43 E), Braunschweig
 + ♂ nd 06.04.91 Trieb, 255 km, S.
 135 (3) PRAHA U85558
 ○ nestj. 07.06.88 Ujezd (50.07 N 15.51 E), Pardubice/Tschechoslowakei
 + ♂ Brutvogel 27.04.91 Hochstadt (50.09 N 11.10 E), Kr. Lichtenfels, Oberfranken, 333 km, W.
 183 (3+) HIDDENSEE 9122 7091
 ○ ♂ nd 08.04.89 Borna (51.07 N 12.32 E), Leipzig/ehem. DDR
 + 0.610.91 Trieb, 145 km, SW

184 (1+) HIDDENSEE 91 ♂ 2 ♀ 561
 ○ ♂ nd 13.04.91 Ilmenau (50.41 N 10.55 E), Thüringen/ehem. DDR
 + ♂ nd 10.04.92 Trieb, 62 km, SSE.
 185 (1) PARIS 3817863
 ○ dj 18.10.91 Marais di Ligagneau (43.30 N 04.48 E), Bouches du Rhône/Frankreich
 + ♂ nd 15.04.92 Breitengüßbach (49.58 N 10.53 E), Kr. Bamberg, Oberfranken, 842 km, NE.
 186 (1) CEMPA A69463
 ○ nd 08.03.92 Almancil (37.05 N 08.02 W), Algarve/Portugal
 + ♀ nd 03.05.92 Staffelstein (50.06 N 11.00 E), Kr. Lichtenfels, Oberfranken, 2100 km, NE.

3. Kontrollfänge eigener Ringvögel bzw. anderer Beringer im Untersuchungsgebiet

3.1 beringt nestjung im Maintal, kontrolliert als Brutvogel

136 (1) RADOLFZELL BV16291
 ○ nestj. 1986 und ♂ Brutvogel 1987
 137 (2) RADOLFZELL BV16304
 ○ nestj. 1986 und ♂ Brutvogel 1988
 138 (2) RADOLFZELL BX53239
 ○ nestj. 1989 und ♂ Brutvogel 1991

3.2 beringt als Brutvogel im Maintal, kontrolliert als Brutvogel in den folgenden Jahren

139 (3+) RADOLFZELL BV16258
 ○ ♂ Brutvogel 1986 und 1987
 140 (5+) RADOLFZELL BV16276
 ○ ♂ Brutvogel 1986 und 1987 sowie 1989
 141 (2+) RADOLFZELL BV16260
 ○ ♂ Brutvogel 1986 und 1987
 142 (3+) RADOLFZELL BV16275
 ○ ♂ Brutvogel 1986 und 1987
 143 (2+) RADOLFZELL BV44013
 ○ ♂ Brutvogel 1987 und 1988
 144 (2+) RADOLFZELL BV95991
 ○ ♂ Brutvogel 1988 und 1989
 145 (3+) RADOLFZELL BV44063
 ○ ♂ Brutvogel 1987 und 1989
 146 (3+) RADOLFZELL BV96044
 ○ ♂ Brutvogel 1988 und 1989
 147 (2+) RADOLFZELL BV95989
 ○ ♂ Brutvogel 1988 und 1989
 148 (3+) RADOLFZELL BV96070
 ○ ♀ Brutvogel 1988 und 1989
 149 (2+) RADOLFZELL BX53187
 ○ ♂ Brutvogel 1989 und 1990

150 (2+) RADOLFZELL BX53203
 ○ ♀ Brutvogel 1989 und 1990
 151 (3+) RADOLFZELL BX27872
 ○ ♀ Brutvogel 1989 (D. Franz) und 1990
 152 (2+) RADOLFZELL BX89857
 ○ ♂ Brutvogel 1990 und 1991
 153 (3+) RADOLFZELL BX89837
 ○ ♂ Brutvogel 1990 und 1991
 187 (1+) RADOLFZELL BZ59546
 ○ ♂ Brutvogel 1991 und 1992
 188 (3+) RADOLFZELL BX89857
 ○ ♂ Brutvogel 1990 und 1992

3.3 beringt als Brutvogel im Maintal, kontrolliert als Durchzügler in späteren Jahren

154 (2+) RADOLFZELL BV16273
 ○ ♂ Brutvogel 1986 und Frühjahrsdurchzügler 1987
 155 (3+) RADOLFZELL BV16267
 ○ ♂ Brutvogel 1986 und Herbstdurchzügler 1987
 156 (2+) RADOLFZELL BV44003
 ○ ♂ Brutvogel 1987 und Frühjahrsdurchzügler 1988
 157 (4+) RADOLFZELL BV95986
 ○ ♂ Brutvogel 1988 und Frühjahrsdurchzügler 1991

3.4 beringt als Durchzügler im Maintal, kontrolliert als Brutvogel in späteren Jahren

158 (3) RADOLFZELL BV16366
 ○ dj Herbstdurchzügler 1986 und ♀ Brutvogel 1987

159 (3) RADOLFZELL BV16364

○ dj Herbstdurchzügler 1986 und ♀ Brutvogel 1987

160 (1) RADOLFZELL BV89098

○ dj Herbstdurchzügler 1987 und ♀ Brutvogel 1988

161 (3+) RADOLFZELL BV89180

○ ♂ Herbstdurchzügler 1987 und Brutvogel 1988

162 (4+) RADOLFZELL BV44093

○ ♂ Herbstdurchzügler 1986 und Brutvogel 1988

163 (3) RADOLFZELL BV16341

○ dj Herbstdurchzügler 1986 und ♀ Brutvogel 1989

164 (2) RADOLFZELL BV89243

○ dj Herbstdurchzügler 1988 und ♂ Brutvogel 1989

165 (3+) RADOLFZELL BV61394

○ ♂ Frühjahrsdurchzügler 1988 (D. FRANZ) und Brutvogel 1990

176 (3+) RADOLFZELL BV61394

○ ♂ Frühjahrsdurchzügler 1988 (D. FRANZ) und Brutvogel 1989

3.5 beringt nestjung im Maintal, kontrolliert als Durchzügler in folgenden Jahren

166 (2) RADOLFZELL BV16329

○ nestj. 1986 und ♂ Herbstdurchzügler 1987

167 (2) RADOLFZELL BV16328

○ nestj. 1986 und ♂ Herbstdurchzügler 1987

168 (2) RADOLFZELL BV44058

○ nestj. 1987 und ♂ Herbstdurchzügler 1988

169 (2) RADOLFZELL BV44041

○ nestj. 1987 und ♂ Frühjahrsdurchzügler 1989

3.6 beringt als Durchzügler im Maintal, kontrolliert als Durchzügler in folgenden Jahren

170 (2) RADOLFZELL BV89094

○ dj Herbstdurchzügler 1987 und ♂ Herbstdurchzügler 1988

171 (4+) RADOLFZELL BV16310

○ ♀ Herbstdurchzügler 1986 und Herbstdurchzügler 1988

172 (2) RADOLFZELL BV89060

○ dj Herbstdurchzügler 1987 und ♂ Herbstdurchzügler 1988

173 (2+) RADOLAFZELL BV96126

○ Herbstdurchzügler 1988 und ♂ Frühjahrsdurchzügler 1989

174 (5) RADOLFZELL BV16323

○ dj Herbstdurchzügler 1986 und ♂ Frühjahrsdurchzügler 1991

175 (2) RADOLFZELL BX88056

○ dj Herbstdurchzügler 1989 und ♂ Frühjahrsdurchzügler 1991

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1993

Band/Volume: [32_3](#)

Autor(en)/Author(s): Theiß Norbert

Artikel/Article: [Über Zug, Ausbreitung und Überwinterung der Beutelmeise Remiz pendulinus anhand von Ringfunden am Obermain zwischen 1980 und 1992 89-116](#)