

Orts- und Paartreue der Kohlmeise *Parus major* – oder: vom Wert alter Protokolle

Goetz Rheinwald

Zusammenfassung

Protokolle von Felduntersuchungen, die unter Umständen schon lange zurückliegen, sind wertvoll und müssen vom Datenerheber rechtzeitig digitalisiert werden, damit sie nicht verloren gehen. Die Daten einer Untersuchung an Höhlenbrütern aus dem 1970er Jahren wurden analysiert und lieferten neue Ergebnisse. Kohlmeisen zeigten an der Ostflanke des Ölbergs (Siebengebirge/NRW) eine höhere Orts- und Paartreue, als dies aus anderen Untersuchungen bisher bekannt war.

Summary

Site and mate fidelity in the Great Tit *Parus major* - the value of old protocols

Data sets of field studies that may date back for decades have value and should be digitized by the dataowner in time, otherwise they will be lost. Data of a study in box-nesting birds were analysed and provided new results. Great Tits breeding in the eastern slope of Ölberg (Siebengebirge, Northrhine-Westfalia) had a higher fidelity to the site and to the partner than known from other investigations yet.

✉ Dr. Goetz Rheinwald, Schönblick 10, D-53562 St. Katharinen; goetz.rheinwald@t-online.de

Manuskripteingang: 3.6.2015

Einführung

Dieser kleine Beitrag zum Verhalten von Kohlmeisen ist eigentlich ein Nebenprodukt. In der Hauptsache geht es darum, zu zeigen, dass wir Verantwortung für die Datensammlungen tragen, die wir irgendwann einmal angelegt haben. Wer heute Ornithologie betreibt, legt wohl selbstverständlich seine Beobachtungen in Form eines elektronischen Dokuments nieder, so dass er früher oder später seine Daten Dritten zugänglich machen kann.

Aber rund die Hälfte der lebenden Ornithologen hat wie ich mit einer ernsthaften Lösung ornithologischer Fragen begonnen, als das Standardmodell der Datenerfassung im Feld Stift und Schreibblock waren. Und fast immer stecken die Daten bis zum heutigen Tag in diesen Kladden und werden nach unserem Tod in der Mülltonne entsorgt. Auch wenn keine öffentlichen Gelder in die Datenerhebung geflossen sind – es gehen immer große Werte verloren, für deren Verlust wir die Verantwortung tragen.

Als ich in den NWO-Mitteilungen Aufrufe veröffentlichte, ornithologische Tagebücher der NWO zur Verfügung zu stellen, damit diese sie in Datenbanken überführt und so der Nachwelt erhalten bleiben,

erreichten mich auch zwei Datensammlungen von Kollegen, die sich mit speziellen Fragen bei einzelnen Arten beschäftigt hatten (F.J. Lecke: Wasse-ramsel *Cinclus cinclus* und H.-J. Weber: Neuntöter *Lanius collurio*). Das zeigte mir, dass die NWO auch dafür Sorge tragen sollte, dass solche Datensammlungen zentral archiviert werden, wozu ich in einem weiteren Rundschreiben (NWO-Mitteilungen 36) aufrief. Das Echo war gering: W. Rusch bot Aufzeichnungen über sein seit 30 Jahren laufendes Artenschutzprogramm am Steinkauz (*Athene noctua*) an.

Als ich den Aufruf 2013 veröffentlichte, war mir klar, dass ich selbst in der Pflicht bin. Ich habe mehrere Jahre lang Mehlschwalben (*Delichon urbicum*) in der Voreifel in Kunstnestern und von 1973 bis 1976 am Ölberg/Siebengebirge Höhlenbrüter untersucht. Als Anfang 2015 eine Pause beim Übertragen ornithologischer Tagebücher eintrat, konnte ich meiner mahnenden Innenstimme nicht länger ausweichen und machte mich daran, die Höhlenbrüter-Daten in Excel-Tabellen zu übertragen. Um die Erfahrungen bei dieser Übertragung geht es vordringlich.

Tab. 1: Besetzung der 235 Nistkästen in den Jahren 1973 bis 1975. – *Occupancy of 235 nest boxes in 1973-1975.*

Jahr	Kohlmeise	Blaumeise	Sumpfschneise	Tannenmeise	Kleiber	Trauerschnäpper	Feldsperling	Summe
1973	41	15	2	4	3	10	0	75
1974	76	13	4	6	7	12	0	118
1975	87	19	0	1	8	13	2	130

Die Kohlmeise war mit Abstand der häufigste Brutvogel (Tab. 1), weshalb hier nur für diese Art eine Auswertung vorgenommen wird. Die Fänge sind die Basis für die Bewertung von Orts- und Paartreue der Kohlmeise.

Die aufwändige Untersuchung am Ölberg hat schließlich zu keiner größeren Veröffentlichung geführt. Ohne voneinander zu wissen, haben Herwig Zang im Harz und ich im Siebengebirge die gleiche Untersuchung fast gleichzeitig gemacht. Zang veröffentlichte seine Ergebnisse 1980.

Die frühen 1970er Jahre waren stark von den Fragen nach der Belastung mit Umweltgiften geprägt. Ich beantragte daher bei der Höheren Landschaftsbehörde, sieben weibliche Kohlmeisen töten zu dürfen, um sie durch Dr. Bernd Conrad, der zu dieser Zeit an der Universität Freiburg derartige Untersuchungen durchführte, untersuchen zu lassen. Wir haben die Ergebnisse veröffentlicht (Conrad & Rheinwald 1981). Von den sieben getöteten Kohlmeisen wurden ferner die Gewichte der Reproduktionsorgane analysiert (Rheinwald 1981). Viele Daten aus der

Untersuchung am Ölberg sind außerdem in den Band 1 der "Vögel im Großraum Bonn" eingegangen (Rheinwald et al. 1984).

Das Übertragen der Daten aus der Kladde in Excel-Tabellen erwies sich als aufwändiger als gedacht. Insofern bringe ich Verständnis dafür auf, wenn bisher kaum ein Kollege aus NRW die umfangreichen Datenreihen seiner Spezialuntersuchungen digitalisiert an die NWO abgegeben hat. Es ist wahrhaftig eine Herkulesarbeit. Aber die Alternative ist fürchterlich: die Daten wandern schließlich in den Mülleimer.

Um jedem einen Einblick zu geben, was mit der Übertragung der Daten vom Höhenversuch am Ölberg vor der Vernichtung gerettet wurde, werde ich die vier Excel-Tabellen auf die Homepage der NWO einstellen; dort können sie eingesehen und von jedermann benutzt werden. Vielleicht führt das dazu, dass im Abstand von mehreren Jahrzehnten die Untersuchung wiederholt wird, was unter dem Blickwinkel der Klimaänderungen sehr interessant sein könnte.

Tab. 2: Ansiedlungsentfernungen in Abhängigkeit vom Alter mit Mittelwert und Standardabweichung – *Settling distances in relation to age.*

	Ansiedlungsentfernungen in m	Anzahl	Mittel	s
Nestjung-Beringte				
Männchen	20, 22, 41, 100, 107, 128, 160, 206	8	98,0	67,2
Weibchen	20, 40, 41, 50, 54, 73, 80, 82, 86, 92, 94, 100, 102, 104, 128, 131, 151, 165, 169, 241	20	100,2	31,7
Männchen+Weibchen		28	99,5	56,0
Vorjährig-Beringte				
Männchen	0, 10, 22, 30, 54, 80, 108, 130	8	54,3	47,5
Weibchen	4x0, 4x10, 3x20, 28, 2x30, 2x50, 70, 80, 2x108, 151, 160, 201	23	50,7	16,3
Männchen+Weibchen		31	51,6	54,6
Adult-Beringte				
Männchen	5x0, 3x10, 2x20, 22, 28, 50, 70, 112, 132	16	30,3	40,9
Weibchen	5x0, 9x10, 5x20, 28, 30, 50, 56, 80	24	18,1	19,5
Männchen+Weibchen		40	23,0	30,1

Ansiedlungs- und Paarverhalten der Kohlmeise

Material und Methode

Insgesamt wurden in dem zuvor geschilderten Untersuchungsgebiet 82 beringte Kohlmeisen ein- oder zweimal wiedergefangen, 28 Männchen und 54 Weibchen; davon wurden 28 Tiere als Nestlinge, 27 als einjährige (vorjährige) und 27 als adulte Altvögel beringt.

Um die Entfernungen zwischen dem Beringungsort und dem Wiederfangort zu ermitteln, wurde ein schematischer Lageplan (Abb. 1) entwickelt. Entsprechend den Verhältnissen am Ölberg wurden die Kästen in einem Plan (im Maßstab 1:1.000) in der Horizontalen in 1 cm Abstand und in der Vertikalen 2 cm Abstand aufgetragen. Ferner ist berücksichtigt, dass in den mittleren Reihe jeweils 25 Kästen hingen, in der untersten und den oberen aber weniger. Die Ansiedlungsentfernung kann nun direkt am angelegten Lineal abgelesen werden. Auch wenn der Plan etwas idealisiert ist, ist der Fehler bei der Ermittlung der Entfernungen gering.

Ansiedlung, Beringungsalter und Geschlecht

Tab. 2 fasst die Ergebnisse zusammen. Es sind jeweils die Anzahlen, das arithmetische Mittel der Ansiedlungsentfernungen und die Standardabweichung angegeben. Das arithmetische Mittel ist insofern kein günstiges Maß, als keine Normalverteilung vorliegt. In Abb. 2 sind die Ansiedlungsentfernungen aller Tiere zusammengefasst (unabhängig von Alter und Geschlecht), um zu zeigen, dass sich die allermeisten Kohlmeisen in einem Bereich von 20 m um das Geburtsnest bzw. vorjährig genutzte Nest

ansiedeln. Diese Form der Ansiedlung zeigen offenbar viele Vogelarten (s. z. B. Mehlschwalbe, Rheinwald 1975, oder Wanderfalke, Wegner et al. 2014).

In allen Altersgruppen haben Männchen und Weibchen von Kohlmeisen gleiche mittlere Ansiedlungsentfernungen. Aus diesem Grund wurden in jeder Altersklasse in der dritten Zeile der Tab. 2 Männchen und Weibchen zusammengefasst.

Der Vergleich der Altersklassen zeigt, dass nestjung-beringte Kohlmeisen im Mittel rund 100 m vom Geburtsnest erstmals siedeln, während ältere Kohlmeisen überwiegend den früheren Brutplatz wieder benutzen (Entfernung 0 m) oder im Nachbarkasten (Entfernung 10-20 m) brüten. So haben von den 84 Ansiedlungen älterer Kohlmeisen (hier sind auch Individuen mehrfach kontrolliert worden) 49 wieder am früheren Brutplatz gesiedelt.

Paartreue

Wie Tab. 3 zeigt, waren bei 14 Paaren die Partner bekannt, die in mindestens zwei Jahren gemeinsam eine Brut groß zogen, davon vier Paare sogar in drei Jahren (wenn man den naheliegenden Schluss zieht, dass keine zwischenzeitliche Trennung erfolgte). Dabei haben acht Paare den Kasten gemeinsam gewechselt, dazu aber mehrfach den Nachbarkasten bezogen. In zwei Fällen (Paar 2 und 6) fehlte im 3. Brutjahr der Partner und wurde durch einen Brutvogel ersetzt, dessen bisheriger Partner auch verschollen blieb. Es gibt nur einen Fall (Paar 15), in dem ein Partnerwechsel belegt werden kann: im 3. Brutjahr brüteten die Partner von 1974 in verschiedenen Kästen, also auch mit anderen Partnern. Umpaarungen

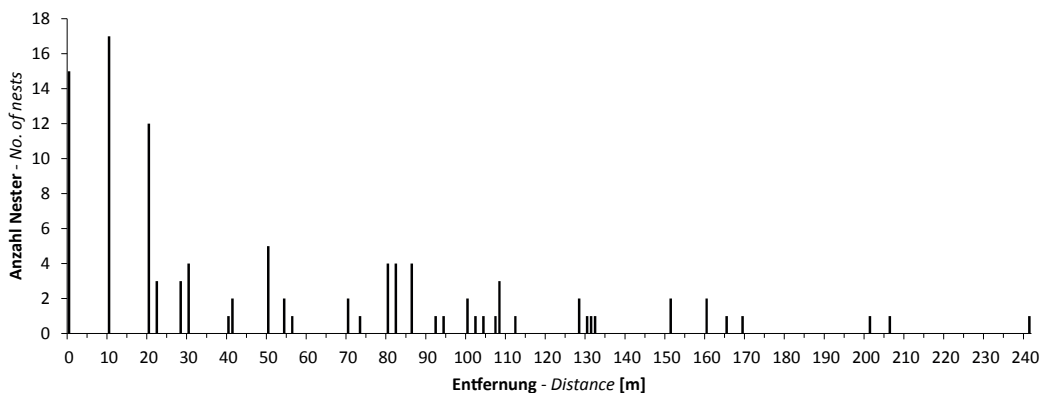


Abb. 2: Ansiedlungsentfernung relativ zum Geburtsnest bzw. früheren Brutnest (alle Wiederfänge) – *Settling distance in relation to nest of birth or former breeding nest, respectively (all recaptures).*

Tab. 3: Daten zur Paartreue mit Angabe des genutzten Neststandortes (vgl. Abb. 1 Reihe, Nr.) und Partnerwechsel (Ringnummer); ? = unbekannt; Beringungsalter: ad. = adult, njg. = nestjung, vorj. = vorjährig. – *Data on mate fidelity with nest site (see fig. 1) and mate change (?=unknown; age of ringing: adult, njg.=chick, vorj.=2nd calendar-year).*

Paar-Nr.	Ringnummer	Geschlecht	Beringungsalter	1974	1975	1976
1	80787412	♂	ad 1974	V,6	V,8	V,6
	80787478	♀	vorj 1974	V,6	V,8	V,6
2	80787416	♂	ad 1974	IV,19	IV,18	80787487
	80787413	♀	ad 1974	IV,19	IV,18	IV,20
3	80787421	♂	ad 1974	III,1	III,1	
	80787419	♀	vorj 1974	III,1	III,1	
4	80787440	♂	ad 1974	II,13	?	II,8
	80787439	♀	vorj 1974	II,13	?	II,8
5	80787441	♂	vorj 1974	I,6	I,5	
	80718092	♀	njg 1973	I,6	I,5	
6	80787414	♂	vorj 1974	V,24	V,24	V,24
	80718012	♀	njg 1973	V,24	V,24	80787403
7	80787435	♂	ad 1974	II,3	II,3	
	80718044	♀	? 1973	II,3	II,3	
8	80787553	♂	ad 1974	II,25	II,24	
	80787425	♀	ad 1974	II,25	II,24	
9	80718246	♂	njg 1973	I,16	?	I,16
	80822045	♀	vorj 1975	I,16	?	I,16
10	80718162	♂	njg 1973		VII,8	VII,8
	80822016	♀	vorj 1975		VII,8	VII,8
11	80787460	♂	ad 1974	VIII,2	VIII,2	VII,17
	80787704	♀	vorj 1974	VIII,2	?	VII,17
12	80800480	♂	ad 1975	?	IV,14	IV,3
	80787753	♀	ad 1974	IV,3	IV,14	IV,3
13	80800438	♂	vorj 1975		II,11	IV,1
	80800436	♀	vorj 1975		II,11	IV,1
14	80800467	♂	vorj 1975		III,9	III,1
	80800461	♀	vorj 1975		III,9	III,1
15	80787486	♂	vorj 1974	IV,13	IV,16	IV,8
	80787487	♀	ad 1974	IV,13	?	IV,20

wurden oft gefunden; allerdings fehlten dann immer Angaben über den Verbleib des Partners, der wahrscheinlich gestorben war.

Diskussion

Die Ortstreue bei der Kohlmeise ist nach dieser Untersuchung sehr ausgeprägt: das gilt sowohl für die Erstansiedlung, wenn vorjährige Brutvögel in der Nähe des eigenen Geburtsort siedeln, als auch für die Wahl des Brutplatzes in aufeinander folgenden Jahren. Kluijver (1951) sieht das in seiner vieljährigen Studie in den Niederlanden aber ganz anders; er sagt "changing of nestboxes is the rule" und "the actual cavity used for the first brood tends to be avoided; only 18 of 101 pairs used the same box." Am Ölberg gab es keine Zweitbruten, so

dass nur die Bruten in verschiedenen Jahren verglichen werden können; Kluijvers Tabelle 8 belegt die geringe Ortstreue.

Die Paartreue ist in dieser Studie sehr hoch und beträgt über 90 % bei den 15 Paaren, von denen Daten vorlagen. Auch das steht im Kontrast zu anderen Studien. Nach Winkel & Winkel (1980) betrug die Paartreue zwischen Erst- und Zweitbrut (also innerhalb eines Brutjahres) 89 % und in verschiedenen Brutjahren 57 %. Kluijver (1951) sagt (S. 26) "in successive years the pairs for the most part split up"; aus seiner Tabelle 8 lässt sich kein entsprechender Wert ermitteln.

Die Siedlungsdichte mit 80-180 Kohlmeisen-Brutpaaren pro 10 ha in dieser Studie ist viel höher als jede bei Cramp & Perrins (1993: S. 266)

genannte. Der Grund ist das Fehlen von natürlichen Bruthöhlen am Ölberg, so dass das hohe Nistkastenangebot die Meisen hier zu siedeln zwingt. Da die Kohlmeisen keine Alternative haben, muss die Ortstreue hoch sein. Warum aber auch die Paartreue erheblich höher ist als in den Niederlanden (ca. 200 km weiter westlich) und in Südniedersachsen (ca. 200 km weiter östlich) ist damit nicht erklärt. Die hohe Siedlungsdichte wirkte sich offenbar stark auf die Gelegegröße und die Nestlingssterblichkeit aus (s. Rheinwald et al. 1984, S. 259/260).

Literatur

- Conrad, B. & G. Rheinwald (1981): Biozid-Belastungen bei weiblichen Kohlmeisen (*Parus major*) während der Brutzeit. *J. Ornithol.* 122: 93-94.
- Cramp, S. & C.M. Perrins (1993): *Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa*. Oxford Univ. Press.
- Kluijver, H.N. (1951): The population ecology of the Great Tit, *Parus m. major*. *Ardea* 39: 1-135.
- Rheinwald, G. (1975): The pattern of settling distances in a population of House Martins *Delichon urbica*. *Ardea* 63: 136-145.
- Rheinwald, G. (1981): Gewichtsänderungen weiblicher Kohlmeisen (*Parus major*) während der Brutzeit und ihre Deutung. *Bonn. zool. Beitr.* 32: 111-126.
- Rheinwald, G., M. Wink & H.-E. Joachim (1984): Die Vögel im Großraum Bonn. *Beitr. Avifauna Rheinland* 22/23.
- Wegner, P., T. Thomas & M. Kladny (2014): Ansiedlungsentfernungen von Wanderfalken aus NRW bezogen auf den Geburtsplatz. *J.ber. AG Wanderfalkenschutz des NABU NRW* 2014: 19-20.
- Winkel, W. & D. Winkel (1980): Zum Paarzusammenhalt bei Kohl-, Blau- und Tannenmeise (*Parus major*, *P. caeruleus* und *P. ater*). *Vogelwarte* 30: 325-333.
- Zang, H. (1980): Der Einfluss der Höhenlage auf Siedlungsdichte und Brutbiologie höhlenbrütender Singvögel im Harz. *J. Ornithol.* 121: 371-386.