

Der Zaunkönig

Troglodytes troglodytes

*2. unveränd. Auflage, Nachdruck
der 1. Auflage von 1987*

Mit 57 Abbildungen

Manfred Dallmann

 Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 577
Westarp Wissenschaften · Magdeburg · 1995

Die Deutsche Bibliothek — CIP-Einheitsaufnahme

Dallmann, Manfred:

Der Zaunkönig: Troglodytes troglodytes / von Manfred Dallmann. –
2., unveränd. Aufl., Nachdr. der 1. Aufl. von 1987. –

Magdeburg: Westarp-Wiss.; Heidelberg: Spektrum Akad. Verl., 1995
(Die Neue Brehm-Bücherei; Bd. 577)

ISBN 3-89432-230-6

NE: GT

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die der
fotomechanischen Vervielfältigung oder Übernahme
in elektronische Medien, auch auszugsweise.

© 1995 Westarp Wissenschaften,
Wolf Graf von Westarp, Magdeburg

Publiziert in Zusammenarbeit mit
Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg

Vorwort

Für einen Amateur bedeutet das Verfassen einer Monographie für die Neue Brehm-Bücherei einen großen Arbeitsaufwand, der auf Kosten der Freizeit geht. Neben meinen zehnjährigen Populationsstudien am Zaunkönig war ich bemüht, die spezielle Literatur zu sammeln. Nur durch Hilfe von Freunden im In- und Ausland war es mir überhaupt möglich, diese Studie durchzuführen.

Besonders berücksichtigt wurden die Arbeiten von Armstrong (1950) in England und Kluiver u. a. (1940) in den Niederlanden. Aus den letzten Jahren liegen ausführliche Studien aus England (Hawthorn und Garson) sowie aus Polen (Wesołowski) vor.

Mein Datenmaterial, u. a. fast 2000 Nestkarten, wertete ich schwerpunktmäßig unter Berücksichtigung brutbiologischer Gesichtspunkte aus.

Nicht näher behandelt wurden Beiträge aus Amerika über die dort vorkommende Unterart „unseres“ Zaunkönigs, da sie den Rahmen dieser Abhandlung gesprengt hätten.

Kappishäusern, Februar 1986

Manfred Dallmann

Inhaltsverzeichnis

1. Vorgenommene Untersuchungen	7
1.1. Methode	7
1.2. Untersuchungsgebiete	7
2. Zur Systematik	8
3. Name	12
4. Beschreibung	13
4.1. Morphologie	13
4.2. Kennzeichen	14
4.3. Unterscheidung der Geschlechter und Jungvögel	15
4.3.1. Unterscheidung nach dem Aussehen	15
4.3.2. Unterscheidung nach dem Verhalten	15
4.3.3. Unterscheidung nach den Körpermaßen	16
4.4. Altersunterschiede	17
4.5. Maße	20
5. Mauser	20
6. Lautäußerungen	22
6.1. Gesang	23
6.1.1. Verhalten während des Gesanges und Singwarten	23
6.1.2. Gesangsaktivitäten innerhalb des Jahres	25
6.1.3. Täglicher Gesangsablauf	26
6.1.4. Gesangstypen	27
7. Lebensraum	29
8. Siedlungsdichte und Reviergröße	30
9. Orts- und Geburtsortstreue	36
10. Brutbiologie	36
10.1. Neststandort	36
10.2. Nestbau	39
10.2.1. Typen und Funktion der Nester	39
10.2.2. Die Zahl der Nester in der Brutsaison	40
10.2.3. Nestbaubeginn	40
10.2.4. Dauer des Nestbaues	42
10.2.5. Nestbauaktivitäten der Brutpartner	42
10.2.6. Nistmaterial	43
10.2.7. Nestgröße und Konstruktion	43
10.2.8. Benutzung von alten Nestern	44
10.3. Das Gelege	45
10.3.1. Das Ei	45
10.3.2. Eiablage	45
10.3.3. Gelegegröße	47
10.4. Das Brüten	48
10.4.1. Brutbeginn und Brutverhalten	48
10.4.2. Brutdauer und Schlüpfen	48
10.4.3. Schlüpfertfolg	50
10.5. Nestlingszeit	51
10.5.1. Entwicklung und Verhalten der Jungvögel	51
10.5.2. Ausfliegen der Jungen	51
10.5.3. Bruterfolg und Verluste	51
10.6. Polygamie	53
10.7. Paartreue	54

10.8. Brutnachbarschaft	55
10.9. Kuckuckswirt	55
11. Verhalten	56
11.1. Aktivitäten, Bewegung	56
11.2. Sozialverhalten	57
11.3. Aggressivverhalten	57
11.4. Sexualverhalten	58
11.5. Feindverhalten	58
11.6. Brutverhalten	59
12. Nahrungssuche und Nahrung	59
13. Ruhe und Putzen	61
13.1. Ruhe	61
13.2. Putzen und Baden	62
14. Alter, Feinde, Todesursachen	63
14.1. Alter	63
14.2. Feinde und Todesursachen	64
15. Zugverhalten, Überwinterung und Beringung	82
15.1. Zugverhalten	82
15.2. Überwinterungen	85
15.3. Beringung	86
16. Haltung in der Gefangenschaft	89
17. Schlußbemerkung	90
18. Literaturverzeichnis	91

4.3.3. Unterscheidung nach Körpermaßen

♂ und ♀ lassen sich teilweise nach der Flügellänge unterscheiden (s. Abb. 6 sowie Creutz 1956, Scott 1965, Hartert 1910 und Hawthorn 1971): Individuen zwischen 45–48 mm sind ♀, solche zwischen 48–53 mm sind ♂ (nähere Ausführungen s. Bub 1983).

Bei den von Hawthorn (1971) untersuchten Vögeln handelte es sich um Frühjahrs- und Herbstfänglinge an Schlafplätzen. Die Geschlechter wurden nur anhand der gemessenen Flügellänge bestimmt. Dagegen handelt es sich bei meinen Untersuchungen um eine genauere Geschlechterbestimmung, da die Weibchen im Nest und die Männchen mit Hilfe einer Klangatrappe gefangen wurden. Abb. 6 zeigt, daß es Überschneidungen gibt. Sicher ist, daß Vögel mit einer Flügellänge > 50 mm Männchen sind.

Thorne (1972) berichtet von einem Geschlechterunterschied nach dem Gewicht bei einer Untersuchung einer Zaunkönigpopulation in Wicken Fen, Cambridge. Nach seinen Angaben sind Vögel mit einem Gewicht von 9,0–9,3 g ♀, Vögel mit einem Gewicht von 10,3–11,0 g ♂. Hawthorn (1975) gibt bei seinen Fängen im Herbst bis Frühjahr (1967–1973) anhand von 817 gefangenen Exemplaren Ergebnisse an, die sich den Werten von Thorne nähern.

Die von mir im Nest ergriffenen Weibchen, die mit Klangatrappe gelockten Männchen und die im Herbst mit Japannetz gefangenen Jungvögel zeigen dagegen keine eindeutigen Unterschiede nach diesem Kriterium (s. Tab. 1).

Scott (1965) ermittelte eine Geschlechterunterscheidung nach der Schwanzlänge. Vögel bis 30 mm sind Weibchen und über 32 mm Männchen. Die eigenen Messungen konnten diese Differenzierung nicht bestätigen (s. Abb. 7).

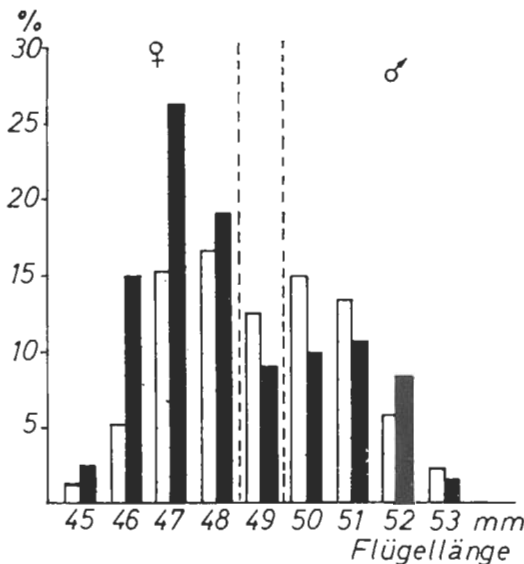


Abb. 6. Unterscheidung der Geschlechter (Anzahl in %) nach der Flügellänge (FL). Hawthorn (England) n = 1306, weiß; Dallmann (BRD) n = 287, schwarz. Vögel mit einer FL > 50 mm = ♂ kleiner 48 mm = ♀, der Überschneidungsbereich liegt bei 49 mm

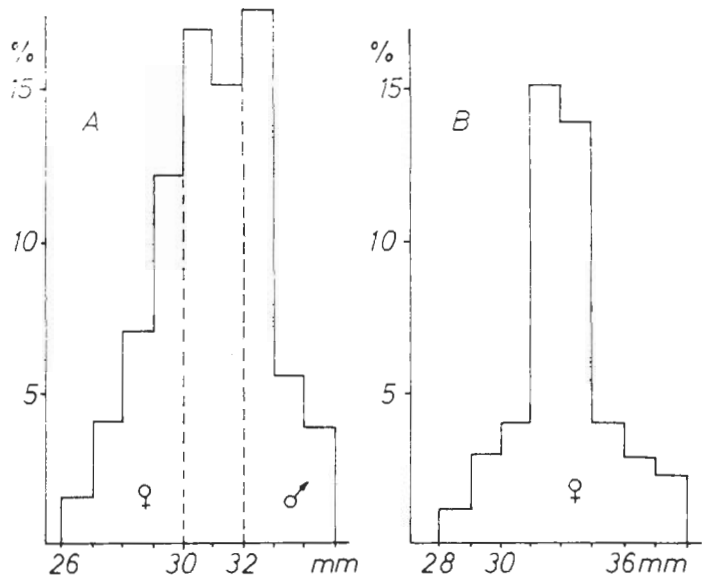


Abb. 7. Messungen von Schwanzlängen des Zaunkönigs zur Unterscheidung der Geschlechter (Anzahl in %). A. Scott (England, Fänglinge (n = 130), B. Dallmann (BRD), ♀ Fänglinge am Nest (n = 184)

Tabelle 1. Gewicht (in g) gefangener Zaunkönige unterschieden nach Geschlecht und Alter. Bei den von Hawthorn (1975) in Südengland untersuchten Vögeln handelte es sich um Winterfänglinge, bei den eigenen Untersuchungen um Fänglinge einer Brutpopulation in Baden-Württemberg

Geschlecht/Alter	Gewicht (g)	
	Hawthorn (1975) n = 1168	Dallmann (unpubl.) n = 264
♂ ad.	10,3–11,0	8,4–12,0 (n = 68)
♂ juv.	10,1–10,8	8,3–12,2 (n = 30)
♀ ad.	8,9– 9,5	7,0–11,2 (n = 166)
♀ juv.	8,8– 9,3	–

4.4. Altersunterschiede

Mit großer Sicherheit lassen sich Alt- und Jungvögel bis Ende November anhand der Schädelpneumatisation unterscheiden. Der Zaunkönig gehört zu den Arten, die langsam pneumatisieren. Er benötigt dafür 6 Monate.

Tabelle 2. Durchschnittliches Pneumatisierungsstadium (\bar{x}) mit Standardabweichungen (s), Extremwerten (F), Modalwert (M) und Anzahl der untersuchten Jungvögel (n) pro Monat. Stadium 1 bezeichnet das unpneumatisierte, Stadium 7 das vollständig pneumatisierte Schädeldach. Nach Jenni u. Winkler 1983

Monat	\bar{x}	s	F	M	n
Juli	1,00	0,00	1	1	3
August	1,08	0,28	1-2	1	15
September	2,53	0,70	1-3	3	36
Oktober	2,61	0,78	1-3	3	23
November	4,00	1,23	3-6	4	5
Dezember	6,17	0,98	5-7	7	6
Januar	6,83	0,41	6-7	-	6

Die Pneumatisierung zeigt Muster, die denen der Meisen und Goldhähnchen gleichen. Die seitliche Pneumatisierung beginnt früher als bei Meisen (Stadium 3). Sie führt jedoch beim Zaunkönig im Stadium 5 oder 6 nicht zu einer „Vier-Fensterung“ wie beim Goldhähnchen, da die lateralen Schenkel der Fenster, schon bevor es zu ihrer Aufteilung kam, pneumatisiert werden (Jenni u. Winkler 1983).

Umstritten sind Unterscheidungsmerkmale nach dem Gefieder (Abb. 8, 9). Hansen u. Oelke (1973) stellten keine Unterscheidungsmerkmale bei Zaunkönigen fest. Dagegen gibt Hawthorn (1971) einige Kriterien zur Bestimmung an (s. nachfolgend). Diese Angaben wurden von Svensson (1975) und einigen schwedischen Beringern sorgfältig überprüft. Weitere Überprüfungen erfolgten von Jenni u. Winkler (1983) und vom Verfasser.

Unterscheidungsmerkmale nach Hawthorn und ihre Überprüfung:

- a) Große Flügeldecken (GD):
Es besteht ein deutlicher Kontrast zwischen vermauserten und nicht erneuerten GD (s. Jugendmauser)
- b) Bänder auf der 7. Handschwinge:
Altvögel: 8-10 ($\bar{x} = 9,3$)
Jungvögel: 7-10
- c) Streifen auf der 4. Handschwinge:
Abb. 7 a) Enthält breite hellbraune Streifen (7-9) bis zum Schaft
Abb. 7 b) Schmale Streifung (10-12) nicht bis zum Schaft
- d) Auf der längsten Alula weisen Jungvögel weniger helle Bänder auf:
Hawthorn:
4-5 für Jungvögel
6-7 für Altvögel
Jenni u. Winkler:
4-7
4-6
- e) Unterscheidung nach der Zeichnung an der Außenfahne der Alula:
Keine Spur von Weiß auf der Alula (Abb. 9 a u. b) kennzeichnet Jungvögel.



Abb. 8. Streifung der Außenfahne auf der 4. Handschwinge, soweit unbedeckt von den Flügeldecken. a im 1. Lebensjahr, b adulte Vögel. Nach Hawthorn in Bub 1983

Von 100 gefangenen Vögeln (Hawthorn) gab es folgendes Ergebnis:
 88 ohne Weiß – 1. Lebensjahr
 12 mit Weiß – Altvögel

Bei eigenen Untersuchungen von:

155 Weibchen konnten 139 nach Abb. 9e) bestimmt werden,
 5 nach Abb. 9d),
 11 waren unbestimmbar
 67 Männchen konnten 28 nach Abb. 9d) und
 29 nach Abb. 9c) bestimmt werden
 10 waren unbestimmbar.

Die Außenfahne der Alula weist bei Jungvögeln eine deutliche dunkle Bänderung auf. Bei Altvögeln überwiegt eine gelbbraune Farbe. Schwierig ist die Bestimmung von Vögeln im 1. Lebensjahr in den Monaten September bis Oktober (zu dieser Zeit weisen die juv. noch eine deutliche gelbe Schnabelwulst auf).

Bei den Untersuchungen wurde nur die rechte Alula betrachtet. Stichproben zeigten, daß es Unterschiede zwischen der rechten und linken Alula gibt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß alle Unterscheidungsmerkmale keine sichere Differenzierung erlauben. Daher sollten die Merkmale nur in Verbindung mit anderen eindeutigen Kennzeichen benutzt werden.

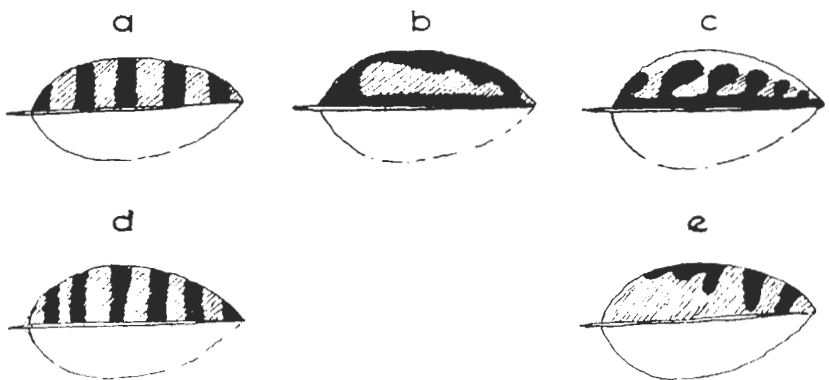


Abb. 9. Färbungstypen der großen Alula-Feder bei Alt- und Jungvögeln. a-c nach Hawthorn 1971, d-e Dallmann in Bub 1983

4.5. Maße

Körperlänge: 88–100 mm (Naumann 1897; Dallmann, M_{264} = an Lebendvögeln 106 mm (Weibchen sind im Durchschnitt 6 mm kleiner).

Flügelänge: 47–50 mm (Hartert 1910, Heinroth 1924–1933, KÜchler briefl. M_{20} = 47,15 mm). Mit Angabe der Geschlechter: ♂ in England 46–50 mm, Dänemark 48–51,5 mm, Norwegen 45–49 mm (Salomonsen 1933). Nach seiner Ansicht sind nordische Exemplare größer!

Im Süden der BRD ermittelte Verf.: ♀ M_{168} = 46,87 mm und ♂ M_{71} = 50,8 mm.

Unterscheidung Adulte und juv.: (Hawthorn 1975): ad. M_{515} = 49,47 und juv. M_{653} = 48,31 mm; Creutz (briefl.): ad. M_{56} = 48,4 mm und juv. M_{14} = 46,9 mm.

Schwanz: 29–35 mm (Naumann 1897, Hartert 1910, Heinroth 1924–1933 und Witherby 1938). Bei M_{130} = 30,75 (Scott 1965), eigene Messungen M_{264} = 33,9 mm. Die Länge der Steuerfedern beträgt 30–37 mm (Hansen u. Oelke 1973).

Schnabellänge: 9,8–14 mm. Bei M_{130} = 13,53 mm (Scott 1965), eigene Messungen M_{164} = 10,8 mm und die Schnabeltiefe 3,1 mm.

Tarsus: 17–18,5 mm (Witherby 1938), Scott (1965) M_{264} = 18,63 mm, eigene Messungen M_{264} = 19,6 mm.

Innere Fußspanne: Eigene Messungen M_{264} = 24,4 mm.

Hintere Krallen: Eigene Messungen M_{264} = 6,4 mm.

Gewicht: M_{79} = 9,93 g (Creutz briefl.), M_{10} = 9,3 g (KÜchler briefl.), M_{130} = 8,9 g (Scott 1965), M_{817} = 8,8–11,0 g (Hawthorn 1975), M_{1130} = 8,5 g beim Herbstzug (Bairlein 1981), M_{264} = 10,1 g in der Brutzeit, eigene Messungen.

5. Mauser

Die Jugendmauser (Hawthorn 1973, Bub 1983, Jenni u. Winkler 1983) umfaßt sämtliche Kopf- und Körperfedern sowie die „Kleinen und Mittleren Flügeldecken und eine wechselnde Zahl von Großen Armdecken (GAD). Frühe Jungvögel erneuern auch den Schwanz, das Großgefieder und manchmal das Tertial. Entsprechend dem Schlüpfdatum hat auch die geographische Herkunft einen Einfluß auf die Ausdehnung der Jugendmauser. Spätausgeflogene juv. mausern nur das Kleingefieder.

Nach Jenni u. Winkler (1983) werden von 10 GAD durchschnittlich 4,2 Federn vermausert (in der Regel handelt es sich um die 3. bis 6. GAD). Ab vier erneuerten GAD kann auch eine Schirmfeder (meist 9. Armschwinge) ersetzt werden, ab fünf neuen GAD selten zwei Schirmfedern. Rund die Hälfte der Vögel mit fünf oder mehr GAD mausern auch die kleine Alulafeder. Bei einem Exemplar von acht erneuerten GAD wurde die gesamte Alula ausgewechselt. Bei sieben diesjährigen Vögeln stellte Senk (briefl.) eine Schwanzmauser fest.

Mauserablauf: Die Steuerfedern fallen im Alter von 10 Wochen ziemlich synchron aus und sind in etwa 18 Tagen wieder nachgewachsen. Dabei wird ungleich vermausert, z. B. links S1 und S4 und rechts S1, S4 und S6 (Kaspárek 1981).



Abb. 30. Singender Zaunkönig. Aufn. II. Blesch (GDT)



Abb. 39. Zaunkönig-♂ am Nistkastennest. Aufn. II, Blümel