Fachinformationsdienst Biodiversitätsforschung

UB Universitäts Bibliothek Frankfurt am Main

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

FID Biodiversitätsforschung

Mitteilungen des Vereins Sächsischer Ornithologen

Welche Bedeutung haben Bruten in geschlossenen Nistkästen für das Rotkehlchen (Erithacus rubecula)?

Thiede, Walther
Juškaitis, Rimvydas

1998

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen
Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:
Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten Identifikator:

urn:nbn:de:hebis:30:4-131035

Visual Library

Mitt. Ver. Sächs. Orn. **8**, 1998: S. 265–274

Welche Bedeutung haben Bruten in geschlossenen Nistkästen für das Rotkehlchen *(Erithacus rubecula)*?

von Walther Thiede und Rimvydas Juškaitis

Laut Marti (1988) im „Handbuch der Vögel Mitteleuropas" sind Berichte über Nistkastenbruten zahlreich; besonders gern werden niedrig hängende Kästen mit Lichteinfall durch eine schadhafte Stelle oder ein erweitertes Flugloch besetzt." Somit ist Nistkasten nicht gleich Nistkasten, wie der Nachsatz zeigt. In Wirklichkeit sind Bruten des Rotkehlchens in geschlossenen Nistkästen extrem selten: In Südwestschonen waren von 1262 kontrollierten Nistkastenbruten lediglich 7 (knapp 0,6%) vom Rotkehlchen (Källander 1977), und in Großbritannien gab es im Versuchsgebiet Wytham Forest in den 30er Jahren von 1947 bis 1976 keine einzige Rotkehlchenbrut. Hier sind die zahlreichen Kästen alle mit Fluglöchern von 28–31 mm ausgestattet, was offensichtlich zu schmal für Rotkehlchen ist. Källander meinte dazu, daß die langen Beine hier hinderlich seien.

Nimmt man die bisher einzigen zwei Beobachtungsreihen, die veröffentlicht sind, dann ist der zu ziehende Schluß der Gleiche:

Land	Nester	davon in geschlossenen		Autor
	n	Nistkästen	Baumhöhlen	
Deutschland (Rheinland)	315	8	10	Mildenberger (1984)
Schweiz (Nestkarten)	327	0	19 (?)	Marti (1988)

Das heißt Bruten in geschlossenen, typischen Nistkästen sind extrem selten. Halbhöhlen-Nistkästen werden, da sie dem normalen Nesttyp eher ähneln, öfter genutzt, und wenn sie rotkehlchengerecht angebracht werden (s. u.), sogar gerne benutzt.

Ein entscheidender Mangel bei inzwischen -zig planmäßigen Nistplatzstudien sind die fehlenden Fotos von den eingesetzten Nistkästen. Dabei sind die Unterschiede in Qualität und Aufhängung gewaltig, so daß Abbildungen unbedingt nötig sind. Auch die Zahl von Einzelschilderungen in der ornithologischen Literatur bleibt unter zwanzig (Atkočaitis 1991, Eriksson 1987, Gasow 1951, Gunnarsson 1980, Hahn & v. Xylander 1950, v. Kalitsch 1951 (3 Fälle), Källander 1977 (7 Fälle), Jåbekk 1987 (2), Mölbach-Pettersen 1948, Schönfeld & Brauer 1973 (2), Wiklund 1985). Diese Nachweise stammen aus Deutschland, Norwegen, Schweden und Litauen; die zeitlich ältesten von 1937 (v. Kalitsch 1951).

Der älteste Bericht über die Nutzung einer künstlichen Halbhöhle stammt hingegen aus den Niederlanden. De Meijere (1913) nahm Zigarrenkisten (für 100 Zigarren) und schnitt vom Deckel einen 7–8 cm breiten Streifen weg, so daß eine passable Halbhöhle entstand. Sein Rotkehlchenpaar brütete daraufhin 1913 zweimal, aber wechselte dabei die Zigarrenkiste. Es flogen sieben und sechs Junge aus den in 2,7 m Höhe unter der Dachrinne einer kleinen Scheune aufgehängten Kisten aus.

Wie hoch sind die oben erwähnten Nistkästen angebracht gewesen? Von 17 waren 13 in einer Höhe von 2 bis 3,5 m angebracht, je ein Nistkasten in 1,5 m, 4 m, 5 m und 8 m Höhe.

Die Lage in Litauen

In Litauen sind an sechs Orten Rotkehlchennester in Nistkästen gefunden worden. Die Untersuchungsflächen, in denen das Nistkastenbrüten der Rotkehl-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg Frankfurt am Main

Abb. 1. Orte in Litauen, in denen Rotkehlchennester in den Nistkästen gefunden wurden. Untersuchungsflächen sind mit Buchstaben bezeichnet: A = Gebiet Šakiai, B = Gebiet Moletai, C = Gebiet Kaisiadorys.

chen untersucht wurde, sind mit Buchstaben (Abb. 1) gekennzeichnet.

A = Im Gebiet von Šakiai wurden von 1981 bis 1990 insgesamt 2892 Nistkästen kontrolliert. Es wurden dabei 17 Rotkehlchengelege gefunden = 0,59%.

B = Im Gebiet Moletai wurden von 1984 bis 1993 insgesamt 4353 Nistkästen kontrolliert. Es wurden dabei 13 Rotkehlchengelege gefunden = 0,30%.

C = Im Gebiet Kaisiadorys wurden von 1990 bis 1997 insgesamt neun Rotkehlchennester in 360 kontrollierten Staren-Nistkästen gefunden = 2,5%.

In den Untersuchungsgebieten A und B wurden Standard-Nistkästen für Meisen aufgehängt, sie wurden ganz überwiegend von Trauerschnäppern *(Ficedula hypoleuca)* und Kohlmeisen *(Parus major)* genutzt.
Sie wurden in einer durchschnittlichen Dichte von 4 Nistkästen pro 1 ha in 1,5–2,0 m Höhe aufgehängt. Die inneren Maße der Nistkästen waren 12 × 12 × 24 cm, der Fluglochdurchmesser 35 mm. Die Nistkästen wurden von April bis Oktober einmal monatlich kontrolliert, im Mai und September zweimal.
Im Gebiet A im Landkreis Šakiai hingen die Nistkästen in einem Mischwald (Birke, Tanne, Erle, stellenweise Espe, Esche) von 60 ha Fläche. Der Abstand zwischen den Kästen betrug 50 m. Die gleichmäßige Verteilung der Nistkästen geht aus Abb. 2 hervor. Es waren 262 Nistkästen.
Im Gebiet B im Landkreis Moletai wurde eine Untersuchungsfläche von 85 ha Größe mit 341 Nistkästen angelegt (1984 nur 276). Die Nistkästen wurden in einem alten Eichenwald mit Tannen und Espen gleichmäßig, wie in A, aufgehängt. Im nördlichen Teil der Untersuchungsfläche wurden zusätzliche Nistkästen (zuerst 70, später 133) angebracht (Abb. 3).
Beide Untersuchungsflächen sind den Haselmaus-*(Muscardinus avellanarius)* Populationsforschungen des Verfassers JUŠKAITIS (1995) gewidmet. Die hier vorgelegten Beobachtungen zum Nistkastenbrüten des Rotkehlchens sind daher ein Beiprodukt, das erst im Nachhinein seine interessanten Aspekte zeigte. Wir veröffentlichen sie in der Hoffnung, daß sie zu längerer und vertiefter Beschäftigung mit dem Phänomen der Traditionsbildung über geänderte Lebensbedingungen in der entscheidenden Aufzuchtphase junger Rotkehlchen führt.
Seit 1990 kontrolliert JUŠKAITIS 30, ab 1992 50 Starenkästen im Gebiet von Kaisiadorys (Gebiet C), jedoch nur zweimal im Jahr, im Mai/Juni und im September. Diese Nistkästen sind in 3–4 m Höhe angebracht.
Hier in Litauen hängen die von Rotkehlchen bewohnten Nistkästen an den Rändern der Wälder, der Waldlichtungen und in lichtem Wald. Das Nest wird aus Moos, gemischt mit trockenem Laub und Halmen, gebaut und mit Tierhaaren, seltener Pflanzenwolle, ausgekleidet. Diese Rotkehlchen bringen sehr viel Nestmaterial in die Nistkästen oder bauen ihre Nester auf vorjährige Haselmaus-Nester drauf. In-

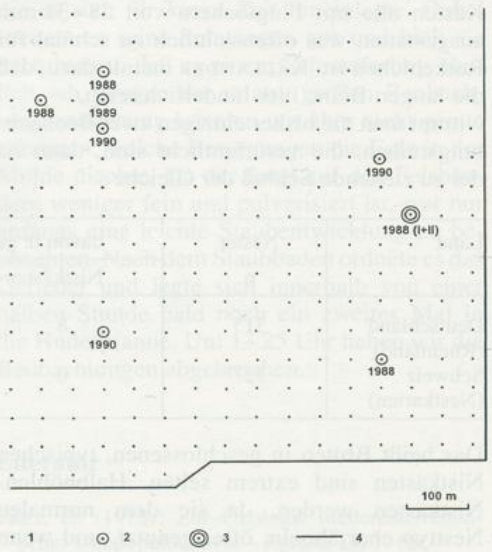

Abb. 2. Untersuchungsfläche A (Gebiet Šakiai) und die darin vom Rotkehlchen besetzten Nistkästen. Neben Nistkästen mit Rotkehlchennestern sind Jahre und Erst- (I) oder Zweitbrut (II) angegeben. 1 = Nistkästen, 2 = Nester von Rotkehlchen in Nistkästen, 3 = zwei Bruten von Rotkehlchen in demselben Nistkasten, 4 = Waldrand.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

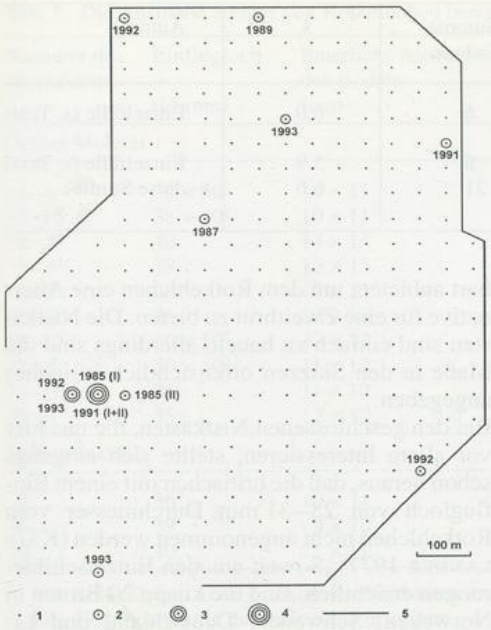

Abb. 3. Untersuchungsfläche B (Gebiet Moletai) und die darin vom Rotkehlchen besetzten Nistkästen. Symbole wie in Abb. 2.

folgedessen erreicht der Nestrand fast das Einflugloch.
Die Rotkehlchen bauen ihre Nester Ende April – Anfang Mai. Die Eiablage beginnt gewöhnlich in der ersten Maihälfte.

Unsere Fragen zum Nistkastenbrüten

Folgende Fragen harren der Beantwortung durch künftige Feldforschung:

1) Verändert sich die Gelegestärke bei Nistkastenbruten?
2) Welche Ansprüche stellen in Nistkästen brütende Rotkehlchen an diese?
3) Verlängert sich die Zeit, die die Nestlinge im Nest verbringen?
4) Verändert sich der Bruterfolg?
5) Wird das elterliche Verhalten tradiert, d. h. ahmen die erwachsen gewordenen Jungen die Mode, in Nistkästen zu brüten, nach?
6) Geht das Rotkehlchen von der Sitte ab, bei Zweit- und Nachbruten an einem anderen Ort zu brüten? Gibt es Ortstreue?

Wir wollen versuchen, auf diese Fragen einzugehen.

Verändert sich die Gelegestärke bei Nistkastenbrütern?

Aus dem östlichen Mitteleuropa gibt es bisher nicht gerade viele Angaben zur Gelegestärke; und man muß zudem die bei LACK (1946) verwendeten Daten von PRAZAK abziehen, da sie gefälscht sind (sie finden sich auch in MARTI 1988 unter Galizien).
Neu sind Veröffentlichungen von NIKIFOROW et al. (1989) für Weißrußland und von ALEKNONIS (1991) für Litauen, die die Zahlen wesentlich voranbringen:

Land	Anzahl Nester mit x Eiern:					Summe Gelege	$\bar{x}$	Autor
	4	5	6	7	8			
Estland		5	5			10	5,5	LACK (1946)
						92	6,29	EDULA (1980, 1982)
Galizien			1			1	–	SCHELCHER (1919)
Weißrußland		6	2	2	1	11	5,82	NIKIFOROW et al. (1989)
Litauen	4	23	56	54	5	151	6,2	ALEKNONIS (1991)

Nach MARTI (1988) ergeben sich folgende Gelegestärken für:

Nordeuropa 6,3, Westdeutschland 5,5,
Tschechien/Slowakei und Schweiz je 5,9.

Bei den Nistkasten-Bruten ergibt sich folgendes Bild: (s. S. 262 oben).

Schlußfolgerung:

Wenn auch die deutschen Zahlen zu gering sind, so läßt sich ein deutlicher Trend in den litauischen Zahlen erkennen. Allerdings ist zu

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Land	Anzahl Nester mit x Eiern:					Summe Gelege	$\bar{x}$	Autor
	4	5	6	7	8			
Schweden, Norwegen			6			6	6,0	Einzelfälle (s. Text)
Deutschland	1	1	5		1	8	5,9	Einzelfälle (s. Text)
Litauen (nur Erstgelege)	1	1	6	11	2	21	6,6	diese Studie

erwähnen, daß ALEKNONIS (1991) alle Gelegefunde genommen hat, unabhängig davon, ob sie sich in Nistkästen befanden oder an anderen Orten. Sein höchstes Nest fand er in einer Baumhöhle in 4,1 m Höhe. Der Abstand zwischen Nistkastenbruten und anderen Bruten in Litauen wird daher größer sein, als aus den Zahlen von ALEKNONIS erkennbar ist.
Leider läßt sich auch eine Notiz aus Luxemburg über „Höhlenbruten" nicht aufschlüsseln, da hier Nistkästen mit Halbhöhlen-Nistkästen (sog. Mauernistkästen) und mit einem Nest in einer Konservendose zusammengewürfelt wurden. Diese 21 Bruten ergaben im Schnitt eine Gelegestärke von 5,66 (HOFFMANN 1994).

Welche Ansprüche stellen in Nistkästen brütende Rotkehlchen an diese?

Wir müssen hier unterscheiden zwischen Halbhöhlen (einschließlich beschädigter Höhlen, so daß weitere Löcher, Spalten vorhanden sind) und geschlossenen Nistkästen. Wenden wir uns zuerst den Halbhöhlen zu.
Es kann kein Zweifel daran bestehen, daß Halbhöhlen, wenn sie rotkehlchengerecht plaziert werden, gerne von Rotkehlchen angenommen werden. Die meisten Erfahrungen mit Halbhöhlen stammen aus Großbritannien. MEAD (1984) hat in seinem Rotkehlchenbuch dem Bau eines Rotkehlchen-Nistkastens und seiner Anbringung ein eigenes Kapitel gewidmet! Es handelt sich um unsere klassische Halbhöhle für Rotschwänzchen. Die Kästen sollen in 1,5 m Höhe angebracht werden, dies sei eine „für das Rotkehlchen akzeptable Höhe und im allgemeinen außerhalb der Reichweite von Bodenfeinden". Sehr wichtig sei die Plazierung dieser Nistkästen. Sie gehören hinter Efeu, Klematis, Geißblatt oder andere Rankengewächse. Man solle zwei, drei Kästen benachbart anbieten, um dem Rotkehlchen eine Alternative für eine Zweitbrut zu bieten. Die Nistkästen sind einfach zu bauen, allerdings sind die Maße in den Skizzen offensichtlich in inches angegeben.
Bei den geschlossenen Nistkästen, die uns hier vor allem interessieren, stellte sich eingangs schon heraus, daß die britischen mit einem Einflugloch von 28–31 mm Durchmesser vom Rotkehlchen nicht angenommen werden (KÄLLANDER 1977). Soweit aus den Einzelschilderungen ersichtlich, sind die knapp 20 Bruten in Norwegen, Schweden, Deutschland und Litauen in Nistkästen nachgewiesen worden, die ein größeres Flugloch besaßen. Es wurden genannt: siebenmal 3,5 cm, einmal 3×4 cm, einmal 3,8 cm, einmal 4,5 × 5 cm, dann zweimal Meisenhöhle, einmal Starenhöhle und einmal (in Litauen) Blauracke/Rauhfußkauz-Nistkasten in 8 m Höhe. Dreimal war davon der Höhleneingang durch Spechte bzw. Siebenschläfer *(Glis glis)* erweitert worden.
In den Untersuchungsgebieten A und B waren 19 Meisenkästen und sechs Starenkästen besetzt. Die Starenkästen betrugen nur etwa 5% aller kontrollierten Nistkästen. In allen 19 Meisenkästen brüteten die Rotkehlchen nur einmal, in den sechs Starenkästen wurden hingegen 11 Rotkehlchengelege gefunden. Von sieben Meisenkästen waren im Moletai-Gebiet vier im Flugloch durch Buntspechte erweitert worden. Die Maße aller im Gebiet B (Moletai) vom Rotkehlchen besetzten Nistkästen sowie dreier im Gebiet A (Šakiai) sind in Tabelle 1 angegeben.
Schlußfolgerung: Die Rotkehlchen geben Starenkästen und Nistkästen mit erweitertem Flugloch den Vorzug. Das Minimum sind Fluglöcher mit 35 mm Durchmesser.
Auf der neuen Versuchsfläche C (Gebiet Kaisiadorys) bestätigt sich jetzt die Bevorzugung von Nistkästen mit größerem Flugloch, denn

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Tab. 1. Die Ausmaße einiger von Rotkehlchen besetzter Nistkästen.

Nummer des Nistkastens	Einflugloch (∅ mm)	Innerliche Ausmaße des Bodens (cm)	Höhe des Nistkastens (Höhe bis zum Flugloch) (cm)	Höhe der Aufhängung (m)
Gebiet Moletai				
1–4	32 × 50[2]	10 × 11	25 (15)	1,8
55–16	38 × 40[2]	10 × 11	25 (17)	1,7
8–3[1]	40	14 × 14	30 (20)	1,9
8–4[1]	38	15 × 15	30 (20)	1,7
8–5	40	15 × 15	30 (20)	1,0
15–8	36	10 × 10	24 (16)	1,9
18–17	36 × 50[2]	12 × 12	24 (15)	2,2
23–5	50 × 50[2]	11 × 12	25 (17)	2,2
23–10	36	11 × 12	25 (17)	1,7
D–6	35	12 × 12	25 (16)	1,7
Gebiet Šakiai				
3	36	10 × 11	28	
30	39	9 × 10	26	
86	40	11 × 11	20	

[1]) Die Rotkehlchen nisteten in diesen Nistkästen zweimal oder dreimal.
[2]) Das Flugloch wurde durch Spechte erweitert.

hier werden ausschließlich Starennistkästen eingesetzt, die in einer Höhe von 3–4 m angebracht sind. Die Rotkehlchen begannen im 5. Jahr der Aufhängung der Nistkästen in diesen zu brüten (Tab. 2).

Auch die Nachweise in anderen Gebieten Litauens aus den Jahren 1995 und 1996 (s. Abb. 1) fanden sich in alten Starenkästen in einer jeweiligen Höhe von rund 3 m.

Wir hatten schon erwähnt, daß in Litauen die Rotkehlchen gerne viel Nistmaterial verbauen, so daß sie beim Brüten aus dem Nest nach draußen blicken können. Dieses Verhalten klingt auch in einigen der Veröffentlichungen an, ohne jedoch genauer beschrieben zu werden.

In Litauen befinden sich die genutzten Nistkästen an den Rändern der Wälder, an Waldlichtungen und in lichtem Wald.

Tab. 2. Die Rotkehlchennester in den Nistkästen im Gebiet C (Kaisiadorys).

Jahr	Zahl der kontrollierten Nistkästen	Zahl der Rotkehlchennester in den Nistkästen
1990	30	–
1991	30	–
1992	50	–
1993	50	–
1994	50	4
1995	50	1
1996	50	2
1997	50	2
Summe	360	9

Verlängert sich die Zeit, die die Nestlinge im Nest verbringen?

Wir wissen es nicht. Normalerweise fliegen junge Rotkehlchen mit 13–15 Tagen aus dem Nest, sie zeigen damit das typische Verhalten von Offenbrütern. PETRASCH (1984) verdanken wir eine der zwei Literaturangaben. Bei ihm flog die Brut am 20. Lebenstage aus der natürlichen Höhle in einem Holunderstamm aus. Das Nest befand sich 21 cm tief vom Einflugloch an gemessen.

Die andere stammt von ERIKSSON (1987) aus Schweden. Er fand hier am 8. Juni frisch geschlüpfte Nestlinge, die am 23. Juni alle sechs ausflogen. Sie saßen demnach rund 16 Tage im Nest. Zu beachten ist, daß nach TOSSAVAINEN

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg Frankfurt am Main

Tab. 3. Bruterfolg, bezogen auf Gelege-Zahlen.

Land	Nester	Davon vernichtet bzw. erfolglos	Bruterfolg demnach	Autor
Bodenbruten				
Litauen[1]	210	97	53,8%	ALEKNONIS (1991)
Estland	12	6	50,0%	EDULA (1980, 1982)
Schweiz	38	22	57,9%	MARTI (1988)
Brut an erhöhtem Standort				
Schweiz	21	(15)	71,5%	MARTI (1988)
Nistkästen-Bruten				
Deutschland	8	7	87,5%	Einzelfälle (s. Text)
Schweden/Norwegen	7	5	71,5%	Einzelfälle (s. Text)
Litauen[2]	30	10	66,7%	diese Studie

[1]) Siehe Text; ALEKNONIS bezog alle Bruten ein.
[2]) Die zehn erfolglosen Bruten dieser Studie hatten als Ursachen: viermal zerstört durch Marder, einmal durch die Haselmaus und einmal durch den Buntspecht; vier weitere Gelege (vollendete und unvollendete) waren verlassen worden.

(in v. HAARTMAN 1969) die Jungen nicht gleichzeitig schlüpften, sondern der Schlüpfvorgang sich über mehrere Tage hinzieht, in einem Fall sogar über vier Tage.

Verändert sich der Bruterfolg?

Die bisher veröffentlichten Daten unterstützen die Vermutung von LENZ (1982), daß Bodennester weniger erfolgreich sind als über dem Boden angebrachte Nester (Tab. 3). Bei anhaltend feuchter Witterung sauge sich der Unterbau voll und die Jungen würden auch bei intensivem Hudern nicht trocken (LENZ, zit. nach MARTI 1988). MARTI fand anhand der schweizerischen Nestfundkarten, daß der Ausfliegeerfolg „von 38 Bodennestern tatsächlich nur 58% gegenüber 73% für 21 Nester an erhöhten Standorten " betrug. Von seinen 12 Nistkastenbruten (nach dem von MARTI Ausgeführten sind es Halbhöhlen und beschädigte Nistkästen, also nicht mit unseren zu vergleichen) „waren 10 mindestens teilweise erfolgreich (dreimal je ein taubes Ei)".

Von den 30 litauischen Nistkastenbruten waren 20 erfolgreich (66,7%). Von den 210 Rotkehlchennestern, die ALEKNONIS (1991) kontrollierte, wurden 97 Bruten vernichtet, so daß der Bruterfolg bei 53,8% liegt. Da ALEKNONIS, wie schon ausgeführt, alle Bruten unabhängig vom Standort zusammenfaßt, lag wohl der Bruterfolg bei den Bodenbruten noch niedriger. Der Bruterfolg ist demnach in Nistkästen deutlich höher.

MARTI meint allerdings – da er zudem mit dem fehlenden Bruterfolg von acht Bruten in auffälligen Konservenbüchsen am Boden vergleicht –, „daß die Tarnung eines Nestes viel wesentlicher ist als der Schutz vor Nässe". Gegen seine Auffassung spricht einiges, doch bedarf es differenzierender Untersuchungen hierzu.

Bei den 20 erfolgreichen Bruten flogen aus: zweimal 4, zweimal 5, elfmal 6 und dreimal 7 Junge; in zwei erfolgreichen Fällen blieb die Zahl unbekannt.

In 21 Gelegen mit bekannter Gelegestärke (n = 138 Eier) flogen 88 juv. erfolgreich aus, so daß der Bruterfolg, bezogen auf die Eizahl, 63,8% in den Untersuchungsgebieten A und B betrug. Die Anzahl ausgeflogener Junge pro Nest in diesen 21 Nistkästen waren zweimal 4, einmal 5, neunmal 6, dreimal 7 und sechsmal keins.

Schlußfolgerung: wenn auch die bisherigen Nachweise die Vermutung unterstützen, daß Bodennester weniger erfolgreich sind, so fehlt es an eindeutigen Ergebnissen und gezielt angelegten Studien. Nicht zu unterschätzen ist bekanntlich auch der Einfluß des Habitats und dessen Strukturen. GRAJETZKI (1992) hat in Nordwestdeutschland die Bruterfolge in schleswig-holsteinischen Knicks und im Buchenwald miteinander verglichen und festge-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Abb. 4. Der Nistkasten im Versuchswald Moletai, in dem drei Bruten des Rotkehlchens gefunden wurden. – Foto: R. JUŠKAITIS.

Abb. 5. Meisenkasten mit vom Buntspecht erweitertem Flugloch. Moletai. – Foto: R. JUŠKAITIS.

Abb. 6. Starenkasten. Moletai. – Foto: R. JUŠKAITIS.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Abb. 7. Standort eines Rotkehlchen-Nistkastens im Gebiet Moletai. – Foto: R. JUŠKAITIS.

stellt, daß er in Knicks ca. 9%, im Buchenwald 77% betrug. Hauptursache des geringen Bruterfolgs im Knick sind tierische Feinde, die den Knick als Leitlinie sehen und ihn regelmäßig absuchen. Gelegegröße und Schlupfrate zeigten hingegen keine Unterschiede. Interessant auch seine Feststellung, daß durch die stärker mögliche Mithilfe der Männchen bei der Nahrungsbeschaffung die Weibchen länger brüten können. Dennoch erwies sich der Knick trotz des guten Nahrungsangebotes als Falle (zu den Details s. GRAJETZKI 1993).

Wird das elterliche Verhalten tradiert?

Bisher fehlen Untersuchungen zur Traditionsbildung. Wir wissen nicht, ob in Nistkästen aufgezogene Jungvögel später als Erwachsene Nistkästen annehmen oder gar bevorzugen.
Unsere litauischen Beobachtungen geben erste Fingerzeige: Im Šakiai-Versuchswald nisteten Rotkehlchen 1988, 1989 und 1990 in Nachbarbrutkästen (Abb. 2). Auch im Versuchsgebiet Moletai fand JUŠKAITIS sechs Rotkehlchenbruten in drei Nachbarbrutkästen, davon waren zwei Zweitbruten (Abb. 3). Da die Rotkehlchen nicht beringt waren, läßt sich Weiteres dazu nicht aussagen.
Andererseits zeigt sich auf der Versuchsfläche im Gebiet Moletai, daß es zwischen den Jahren, in denen dort Rotkehlchen in Nistkästen brüteten, Jahre gab, in denen es keine Nistkastenbruten gab. Die Reihenfolge der Bruten ist: 1985, 1987, 1989, 1991, 1992, 1993, so daß zumindestens in den ersten Jahren jeweils ein Jahr überschlagen wurde.
Im Šakiai-Versuchswald erfolgte im Juli 1997 eine erneute Prüfung einiger alter Nistkästen, und dabei fand JUŠKAITIS in ihnen zwei Nester des Rotkehlchens. Eins davon mit fünf Jungen befand sich in einem Nistkasten mit offenem Dach! Neu aufgehängte Nistkästen sind übrigens niemals vom Rotkehlchen genutzt worden. Immerhin, nach sieben Jahren gibt es (noch) Rotkehlchen, die die Nistkästen nutzen.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Geht das Rotkehlchen von der Sitte ab, bei Zweitbruten oder Ersatzbruten an einem anderen Ort zu brüten?

Hier gibt es bereits eindeutige Präferenzen. Bei den schon erwähnten knapp 20 Einzelschilderungen in der Literatur konnte in drei Fällen die zweite Jahresbrut in demselben Nistkasten nachgewiesen werden. Zwei waren erfolgreich mit je sechs ausgeflogenen Jungen, eine scheiterte schon nach Ablage von zwei Eiern.
In den litauischen Versuchsgebieten Šakiai und Moletai wurde die Zweitbrut in drei Fällen im selben Nistkasten aufgezogen und einmal in dem Nachbarnistkasten. In drei Bruten flogen fünf, sechs und sechs Jungvögel aus, im vierten Fall ist das Schicksal der Jungen unbekannt. Auf insgesamt 30 Brutpaare bezogen sind dies immerhin 13,3%.
MEAD (1984) schaffte es in seinem Garten, daß in zwei Jahren fünf Bruten in einem alten Emaillekessel aufgezogen wurden, den er in die Gabel eines efeubehangenen Apfelbaumes anbrachte.

Diskussion

Zusammenfassend können wir sagen, daß sich Tendenzen im Brutverhalten bestimmter Rotkehlchen abzeichnen, die eine Änderung des bisher Bekannten bewirken können. Diese Tendenzen können als vorteilhaft eingestuft werden. Die Schlußfolgerung, die MARTI (1988) aus der Arbeit von KÄLLANDER (1977) zitiert, stimmt übrigens so nicht. Hinter dem Satz: „die Chancen des Rotkehlchens, einen Nistkasten gegen andere, höhlenbrütende Arten erfolgreich zu verteidigen (sind) so gering, daß dadurch ihr Wert für Rotkehlchen sinkt", folgt im Original die wichtige Aussage, „aber an Orten mit einer großen Anzahl Nistkästen kann man sich denken, daß Nistkastenbrüten vorteilhaft ist" (Übers. a. d. Schwedischen). Sie aber hat MARTI weggelassen. KÄLLANDERS Aussagen zeigen gerade, daß er diesem „Experiment" mit Spannung begegnet, und daß er durchaus die Möglichkeit für eine künftige Umorientierung im Brutverhalten zumindestens einiger Rotkehlchen sieht.
Wir sollten auch nicht die bekannte Wehrhaftigkeit und Kampfbereitschaft des Rotkehlchens unterschätzen!
Für den Feldornithologen gibt es daher bei der Brutbiologie des Rotkehlchens eine Fülle interessanter Fragen, die ohne viel „Technik" bearbeitet werden können.

Zusammenfassung

Bruten des Rotkehlchens in Nistkästen – sieht man von Halbhöhlenkästen ab – sind äußerst selten. Dies gilt für Nachweise in der Literatur und für zwei 10-Jahresstudien auf litauischen Versuchsflächen, die hier besprochen werden.
Die Gelegestärke liegt bei Nistkastenbruten – soweit die geringen Zahlen eine Aussage zulassen – über der anderer Bruten. Die Ansprüche an die von Rotkehlchen gewählten Nistkästen werden beschrieben. Meisenkästen müssen ein Flugloch ab 35 mm Durchmesser haben; bevorzugt aber werden Starenkästen.
Ob es eine verlängerte Nestzeit bei jungen Rotkehlchen in Nistkastenbruten gibt, ist bisher nicht erforscht worden. Auf den Versuchswaldflächen gab es an zwei Stellen eine Verdichtung der von Rotkehlchen genutzten Nistkästen in Zeit und Raum.
In vier von 30 Fällen wurde eine Zweitbrut im selben oder Nachbar-Nistkasten getätigt.

Summary

Which meaning have for the Robin (*Erithacus rubecula*) the breeding inclosed nestboxes.

Robins breeding in nestboxes – disregarding those in half-open nestboxes – are extremely rare. This is true for cases described in literature as well as for the results in Lithuanian experimental forest-plots.
The number of eggs in clutches in nestboxes is – with caution due to the small figures available – higher then in other nest-placements. The demands Robins have on nestboxes are described. The nestboxes must have an entrance-hole of at least 35 mm deameter. Robins prefer starling-nestboxes.
It is sofar unknown whether young Robins are staying longer in nestboxes then in other nests. In the two forest plots concentrations of Robins breeding in neighbouring nestboxes were observed in two places.
In four out of 22 cases a second brood was carried through in the same or neighbouring nestboxes in which the first brood successfully fledged.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Literatur

ALEKNONIS, A. (1991): Liepsnelė. Lietuvos fauna. Pankščiai 2. – Vilnius.

ATKOČAITIS, O. (1991): Mano inkilai. – Musu gamta **9,** 29.

CURRY-LINDAHL, K. (1977): Våra fåglar i Norden. Bd. IV, 2. Auflage. – Stockholm.

EDULA, E. (1980): On nest finds in 1978. – Loodusevaatlusi 1978 (1), 93–98 (estn., engl. Zusammenf.).

– (1982): On nest finds near Viljandi in 1980. – Loodusevaatlusi 1980 (1), 85–90 (estn., engl. Zusammenf.).

ERIKSSON, U. (1987): Holkhäckande rödhake. – Fåglar Västmanland **18,** 27.

GASOW, H. (1951): Rotkehlchennest in einer geschlossenen Blechhöhle. – Vogelwelt **72,** 132–133.

GRAJETZKI, B. (1992): Vortrag. Protokoll der Mitgliederversammlung vom 8. 3. 1992 in Rendsburg. – Ornithol. Arbeitsgem. Schleswig-Holstein u. Hamburg. Manuskript.

– (1993): Bruterfolg des Rotkehlchens *Erithacus rubecula* in Hecken. – Vogelwelt **114,** 232–240.

GUNNARSSON, M. (1980): Rödhake häckande i fågelholk. – Gavia **6,** 17.

HAARTMAN, L. v. (1969): The nesting habits of Finnish birds. I. Passeriformes. – Comment. Biol. Soc. Sci. Fenn. **32,** 90–92.

HAHN, W. & v. XYLANDER (1950): Rotkehlchenbrut in einer Meisenhöhle. – Vogelwelt **71,** 207.

HOFFMANN, M. (1984): Über Nistweise und Gelegegröße des Rotkehlchens. – Regulus **14,** 284.

JÅBEKK, R. (1987): Rödstrupehekking i fuglekasse. – Piplerka **17,** 117.

JUŠKAITIS, R. (1995): Relations between Common Dormice *(Muscardinus avellanarius)* and other occupants of bird nest-boxes in Lithuania. – Folia Zool. **44,** 289–296.

KÄLLANDER, H. (1977): Hölkhäckningar av rödhake *Erithacus rubecula.* – Vår Fågelvärld **36,** 53–54.

KALITSCH, L. v. (1951): Rotkehlchennester in Meisen- und Starenhöhlen. – Vogelwelt **72,** 133.

LACK, D. (1946): Clutch and brood size in the Robin. – Brit. Birds **39,** 98–109, 130–135.

– (1948): Further notes on clutch and brood size in the Robin. – Brit. Birds **41,** 98–104, 130–137.

MARTI, C. (1988): Rotkehlchen. – In: GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (Hrsg.): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 11. Wiesbaden, pp. 36–99.

MEAD, C. (1984): Robins. – London.

MILDENBERGER, H. (1984): Die Vögel des Rheinlandes. Bd. 2. – Düsseldorf.

MØLBACH-PETTERSEN, C. (1948): Notater om rödstrupereir. – Fauna (Oslo) **1,** 116–117.

NIKIFOROW, M. E., JAMINSKIJ, B. V., & L. P. SKLJAROW (1989): Die Vögel Weißrußlands – Bestimmungsbuch der Nester und Eier – Minsk (russ.).

PÄTZOLD, R. (1982): Das Rotkehlchen. – Neue Brehm-Büch. 520. 2. Auflage. Wittenberg Lutherstadt.

PETRASCH, R. (1984): Höhlenbrut eines Rotkehlchens, *Erithacus rubecula* (L.). – Thüringer Ornithol. Mitt. **32,** 77.

SCHELCHER, R. (1919): Ornithologische Beobachtungen in Galizien. – Verh. Ornithol. Ges. Bayern **14,** 25.

SCHÖNFELD, M. & P. BRAUER (1973): Nistkastenbrut des Rotkehlchens, *Erithacus rubecula,* im Eichen-Hainbuchen-Wald. – Beitr. Vogelk. **19,** 306–307.

WIKLUND, R. (1985): Kuriosahäckning i holk. – Gråspetten **5,** 62.

Dr. WALTHER THIEDE, An der Ronne 184,
D-50859 Köln

Dr. RIMVYDAS JUŠKAITIS, Institute of Ecology,
Akademijos 2, LT-2600 Vilnius, Litauen

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen des Vereins Sächsischer Ornithologen

Jahr/Year: 1996-2001

Band/Volume: 8

Autor(en)/Author(s): Thiede Walther [Walter], Juskaitis Rimvydas

Artikel/Article: Welche Bedeutung haben Bruten in geschlossenen Nistkästen für das Rotkehlchen (Erithacus rubecula)? 265-274