© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at
Die Vogelwarte 35, 1989: 32–36

Beeinflussen Bruterfolg und Alter die Ortstreue des Neuntöters *(Lanius collurio)*?

Von Hans Jakober und Wolfgang Stauber

1. Einleitung

In der von uns untersuchten Neuntöter-Population treffen die ersten Vögel dieser Art gewöhnlich Anfang Mai im Brutareal ein (Erstankunft $\bar{x}$ = 5. Mai, n = 19 Jahre). Die mittlere Aufenthaltsdauer im Brutgebiet beträgt nur ca. 2½ Monate. Offensichtlich bedingt durch diese kurze Zeitspanne versuchen die ♂ sofort nach ihrer Ankunft, ♀ anzuwerben. Im Durchschnitt wird bereits 7, 8 Tage nach der Verpaarung das erste Ei gelegt (Jakober & Stauber 1983). Partner und Revier werden nicht über einen längeren Zeitraum getestet. Durch das Aufsuchen eines bereits vom Vorjahr bekannten Ortes (vorjähriges Revier) kann die Zeit der Ressourcenprüfung (Nistplätze, Warten usw.) minimiert werden. Bruterfolg sollte daher die Wahl des Vorjahresterritoriums begünstigen. Teilweise werden die Jungen nach dem Ausfliegen in bis zu 1,5 km entfernt liegenden Aufzuchtrevieren betreut. Für die sommerliche Teilmauser suchen einige Individuen der Population außerhalb der Bruträume weitere Örtlichkeiten auf. Umsiedlungen sollten dann begünstigt sein, wenn die Neuntöter Gelegenheit hatten, in der Umgebung Alternativen zu prüfen. Ziel dieser Arbeit ist es, Brutortstreue bzw. -wechsel mit Parametern der vorangegangenen Brutperioden zu vergleichen.

2. Material und Methode

Seit 1969 führen wir am Neuntöter im Raum Süssen–Gingen–Kuchen (48.39 N, 09.47 E), Kreis Göppingen, auf einer Fläche von 18 km² (davon 10 km² besiedelt) Populationsuntersuchungen durch. Der Bestand ist mit durchschnittlich 49,4 Paaren (s = 12,3, n = 19 Jahre) relativ hoch und stabil. Die Untersuchungsmethodik und das Gebiet wurden bereits detailliert dargestellt (Jakober & Stauber 1987 a, b). Als ortstreu bezeichnen wir Vögel, die im nächsten Jahr wieder am alten Brutort oder max. 200 m davon entfernt nisteten.

Der Anteil der ein- und mehrjährigen Ringvögel beim Eintreffen im Brutgebiet liegt bei den ♂ bei ca. 40%, bei den ♀ bei 17%. In der Ankunftsphase wird jeder Vogel auf individuelle Beringung kontrolliert. Alle unberingten Vögel werden von uns als vorjährig gewertet, obwohl wir nach einer Hochrechnung abschätzen können, daß von ihnen unter Einbeziehung von Immigranten ca. 26% der ♂ und ca. 42% der ♀ mehrjährig sein dürften. Bei einer als altersunabhängig angenommenen jährlichen Mortalität von 50% und konstantem Bestand sollte nämlich die Hälfte der Population mehrjährig sein; der Anteil der zweijährigen Ring-♂ bzw. -♀ beträgt jedoch nur 34,1% bzw. 14,9%.

Unberingte ♂ haben wir nach dem Seßhaftwerden möglichst rasch gefangen und farbig beringt. Dagegen wurden nicht markierte ♀ überwiegend erst nach Abschluß der Huderphase individuell gekennzeichnet (vgl. Jakober & Stauber 1980). Von den unberingt eintreffenden ♂ blieben durchschnittlich 19,8% ohne Ring, von den ♀ im Mittel 40,8%. Bedingt durch die unterschiedliche Fangstrategie sind einzelne Gruppen zahlenmäßig unterschiedlich repräsentiert.

Zur statistischen Prüfung wurde der X^2-Test angewandt, bei geringen Erwartungswerten wurde die Yates-Korrektur herangezogen. Die jahreszeitliche Aufgliederung erfolgte nach Berthold (1973).

Herrn Dr. Erich Glück danken wir für die kritische Durchsicht des Manuskripts.

3. Ergebnisse

3.1. Brutortstreue bzw. -wechsel bei ♂

Von den ♂, die zum ersten Mal im Untersuchungsgebiet brüteten, kamen im folgenden Jahr 19,0% in ihr altes Revier zurück. Weitere 16,7% dieser nun zweijährigen ♂ kehrten in die von uns kontrollierte Fläche zurück, siedelten aber mindestens 300 m vom Vorjahresbrutplatz entfernt. Dieser

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

Tab. 1: Brutortstreue des Neuntöters in Abhängigkeit vom Alter und vom Bruterfolg im Vorjahr.
Table 1: Fidelity to breeding place in dependence of age and preceeding breeding success.

	Alter age	Bruterfolg breeding success	kein Bruterfolg no breeding success	
♂	mehrjährig ≧3 y	38,6% (n = 202)	29,7% (n = 107)	n. s
	zweijährig 2 y	25,7% (n = 303)	7,5% (n = 187)	p<0,001
		p<0,01	p<0.001	
♀	mehrjährig ≧ 3 y	21,5% (n = 79)	6,8% (n = 44)	p<0,05
	zweijährig 2 y	10,5% (n = 333)	1,4% (n = 70)	p<0,02
		p<0,01	n. s.	

vergleichsweise hohe Anteil an Umsiedlern im Gebiet legt nahe, daß offensichtlich ein größerer Teil ein Areal außerhalb des kontrollierten Gebiets aufgesucht hat. Zweijährige ♂ mit vorangegangenem Bruterfolg kehrten signifikant häufiger in ihr Vorjahresrevier zurück als erfolglose (s. Tab. 1). Auch die jahreszeitliche Lage der erfolgreichen Bruten beeinflußt das Rückkehrverhalten. ♂ mit zeitigem Bruterfolg (Schlupf bis Ende der 33. Jahrespentade) kehrten signifikant häufiger in das alte Revier zurück als ♂, die mehrere Versuche benötigten (s. Tab. 2). Von den Zweijährigen, die nach Brutverlust im Juni (n = 59) und in der 1. Juli-Dekade (n = 43) des Vorjahres das Revier verließen, siedelte lediglich ein Vogel im Vorjahresrevier. Dagegen waren 17,1% der nach dieser Periode – also noch später – ohne Fortpflanzungserfolg abwandernden ♂ (n = 70) im darauffolgenden Jahr ortstreu; der Unterschied zwischen beiden Gruppen ist mit p<0,001 gesichert (X^2 = 15,5). Kein Zusammenhang ergab sich zwischen der Anzahl der Jungen pro Nest und der Ortstreue.

Tab. 2: Ortstreue der ♂, die im Vorjahr erfolgreich gebrütet haben, in Abhängigkeit von der zeitlichen Lage der Brut.
Table 2: Fidelity to breeding place of males with breeding success in the preceeding year in dependence on temporal position of the brood.

Schlupf der vorjährigen Brut hatching of the brood in the last year	Zweijährige ♂ 2 y	Mehrjährige ♂ ≧3 y
≦14.6.	36,6% (71)	38,0% (71)
15.6.–29.6.	23,7% (135)	31,1% (61)
30.6.–14.7.	26,5% (83)	43,4% (53)
≧ 15.7.	7,1% (28)	52,9% (17)
	X^2 = 9,74 df = 3 p<0,025	X^2 = 3,42 df = 3 n. s.

Ältere ♂ zeigen im Vergleich zu jüngeren eine höhere Ortstreue. Sie kehren zu 35,6% in ihr Vorjahresrevier zurück. Bruterfolg beeinflußt die Tendenz zur Wiederansiedlung im Vorjahresrevier bei Dreijährigen und älteren in geringerem Maße als bei Zweijährigen (Tab. 1). Auch bei den Dreijährigen und Älteren ohne Bruterfolg kehrten die spät (> 1. Juli-Dekade) abwandernden Individuen signifikant häufiger zurück als die bereits früher verschwundenen (X^2 = 7,7, P<0,01).

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

Die Nutzung desselben Reviers über zwei oder mehrere Jahre führt zu einer ausgeprägten Ortstreue. Haben diese Tiere keinen Bruterfolg, kehren sie dennoch mit großer Wahrscheinlichkeit ins selbe Revier zurück. Von 58 Erfolglosen kehrten 43,1% an den angestammten Platz zurück, von 139 Erfolgreichen 44,6%. Dagegen verhalten sich Vögel, die in ihrem zweiten Lebensjahr umsiedelten, im Folgejahr, d.h. in ihrem dritten Lebensjahr, ähnlich wie zweijährige Vögel. Ihre Rückkehr ist insgesamt seltener und zeigt eine starke Abhängigkeit vom vorangegangenen Bruterfolg (25,4% von 62 Erfolgreichen und 10% von 40 Erfolglosen).

3.2. Brutortstreue bzw. -wechsel bei ♀ und Vergleich zu ♂

♀ kehren hochsignifikant seltener als die ♂ ins vorjährige Revier zurück (X^2 = 43,32, p<0,001). Der Unterschied zwischen den Geschlechtern ist auch bei getrennter Betrachtung der nach Alter und Bruterfolg aufgegliederten Gruppen deutlich (p<0,01), nur bei zweijährigen ♂ und ♀ ohne Bruterfolg ergibt sich keine Signifikanz (Tab. 1). Die größere Flexibilität der ♀ wird auch beim Vergleich der ortstreuen Individuen mit den Umsiedlern deutlich. Von den ♂, die im folgenden Jahr wieder in der Kontrollfläche nachgewiesen wurden (n = 332), waren 62,1% reviertreu, von den 126 ♀ dagegen nur 46,8%; der Unterschied ist mit p<0,01 gesichert (X^2 = 8,68). Auch bei den ♀ ist die Ortstreue bei erfolgreich brütenden, dreijährigen und älteren Individuen am stärksten ausgeprägt. Der Unterschied zu den zweijährigen ♀ mit Bruterfolg ist signifikant (p<0,01, X^2 = 7,01). ♀ ohne Nachkommen kehrten seltener zurück als erfolgreiche (p<0,01, X^2 = 7,79). Wie bei den ♂ weisen erfolglose Zweijährige die geringste Rückkehrrate auf.

4. Diskussion

Beim Neuntöter variieren die Rückkehrraten ins Vorjahresrevier beträchtlich. Die höchste Ortstreue zeigen ältere ♂ mit Bruterfolg, die geringste ♀, die im ersten Lebensjahr ohne Nachwuchs blieben. Verschiedene Rückkehrraten können auf unterschiedlicher Sterblichkeit oder auf abweichenden Neigungen oder „Zwängen" zur Umsiedlung beruhen.

Die Mortalität des Neuntöters auf dem Zug und im Winterquartier liegt unter 50% (s. Jakober & Stauber 1987b). Eine Abhängigkeit von der Witterung in der vorangegangenen Brutsaison ist nicht zu erkennen, obwohl der Vogel von Jahr zu Jahr sehr unterschiedlichen Belastungen durch Schlechtwetterperioden ausgesetzt ist (s. Jakober & Stauber 1980). So hatten auch Vögel, die beim Fang ein unterdurchschnittliches Gewicht besaßen, keine verminderte Rückkehrhäufigkeit (Jakober & Stauber i. Vorber.). Wir können deshalb davon ausgehen, daß die Mortalität außerhalb der Brutperiode die Ergebnisse aus dem Untersuchungsgebiet nicht nennenswert beeinflußt.

Erfolglose ♂ haben eine vergleichsweise geringere Rückkehrrate. 13,6% der ♂ verlassen ihr Revier nach Brutverlust und Partnertrennung bereits im Verlaufe des Monats Juni. Sie versuchen sich als „sekundäre Junggesellen" (s. Jakober & Stauber 1983) erneut zu verpaaren und wandern vielfach über das Untersuchungsgebiet hinaus ab. Auch in der 1. Juli-Dekade abwandernde ♂, deren Chancen für eine Neuverpaarung erheblich geringer sind, haben ausreichend Zeit zur Erkundung weiter entfernt liegender Gebiete. Ihre Rückkehrquote in das Revier des Vorjahres ist wohl gering, weil sie im kommenden Jahr eine Auswahl zwischen verschiedenen, ihnen bekannten Plätzen treffen können. Vögel, die nach späteren Brutverlusten verschwinden, kehren dagegen wesentlich häufiger ins Vorjahresrevier zurück. Sie hatten im Vorjahr weniger Zeit zur Verfügung, um ihre regionale Ortskenntnis zu erweitern.

Erfolglose dreijährige und ältere ♂ erweisen sich als deutlich ortstreuer, aber damit auch weniger flexibel als Zweijährige. Ein beträchtlicher Teil von ihnen hatte in einem früheren Lebensabschnitt im angestammten Revier Bruterfolg; die Vögel sind offenbar fähig, sich auch an länger zurückliegende positive Erfahrungen „zu erinnern".

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

Sowohl bei den ♂ als auch bei den ♀ hat der vorjährige Bruterfolg einen positiven Einfluß auf die Reviertreue (vgl. HARVEY et al. 1979: *Parus major*, NEWTON 1976: *Accipiter nisus*). Bei Rückkehr in das bewährte Gebiet kann die in der Vergangenheit erworbene Ortskenntnis verwertet werden. Tatsächlich brachten reviertreue ♂ häufiger Junge zum Ausfliegen als Umsiedler (X^2 = 8,30, $p<0{,}01$). Einjährige ♂ mit spätem Bruterfolg sind im Folgejahr signifikant weniger reviertreu als solche mit frühem Erfolg. Sie beenden die Jungenbetreuung frühestens in der II. Juli-Dekade. Da spät abziehende Vögel in der Regel im nächsten Jahr auch spät eintreffen (s. JAKOBER & STAUBER 1983), ist ihr Vorjahresrevier häufig bereits besetzt. Ihre Bindung an das alte Territorium ist möglicherweise auch deshalb geringer, weil erst eine Ersatzbrut zum Erfolg geführt hatte.

Erstaunlich ist, daß die Ortstreue dreijähriger und älterer ♂ mit später Vorjahresbrut eher zunimmt (s. Tab. 2). Da die Unterschiede nicht signifikant sind, interpretieren wir die Zunahme als zufallsbedingt. Ältere ♂ haben die Tendenz, sich auch bei später Ankunft an ihr Vorjahresrevier „anzulehnen", sofern sie dieses bereits besetzt vorfinden.

Die ♂ suchen und besetzen nach ihrer Ankunft ein Revier und versuchen dort, ein ♀ anzuwerben. Patrouillen in die weitere Umgebung wurden nur bei Junggesellen beobachtet, die über mehrere Tage hinweg keine Partnerin fanden. Diese Ausflüge können dazu führen, daß das ♂ an einem weiter entfernten Platz eine Bindung eingeht, bergen aber andererseits das Risiko in sich, daß das umherstreunende ♂ bei seiner Rückkehr das Ankunftsrevier besetzt vorfindet. Zunächst erscheint es also für die ♂ günstiger, ortstreu zu sein und durch Markierungsflüge, Rufen und Singen ankommende ♀ auf sich aufmerksam zu machen.

Weibliche Neuntöter sind wesentlich seltener ortstreu als ♂, sie scheinen eine andere Strategie zu verfolgen. Da sie unverpaart kein Revier verteidigen und damit keine Investitionen dafür aufwenden müssen, fällt ihnen ein Ortswechsel wesentlich leichter. Ein Teil von ihnen wird bereits auf dem Weg zum Vorjahresrevier von Junggesellen angeworben. Wenn sie an ihrem alten Brutplatz eintreffen und diesen ohne ♂ oder bereits von einem Paar besetzt vorfinden, verschwinden sie rasch wieder und fallen im allgemeinen nur wenig auf. Nur in einem beobachteten Fall hielt ein lediges ♀ drei Tage am Vorjahresrevier fest. Wahrscheinlich neigen im Vorjahr erfolgreiche ♀ eher dazu, zunächst auch ohne Partner am alten Brutort zu verweilen. Dies würde ihre im Vergleich zu den Erfolglosen größere Brutortstreue erklären.

Der Neuntöter bewohnt bei uns vielfach instabile Habitate (vgl. JAKOBER & STAUBER 1987a). Dies erfordert eine entsprechende Mobilität, um auf Veränderungen der Landschaft möglichst rasch reagieren zu können. Andererseits ist es für den Vogel vorteilhaft, positive Erfahrungen der Vergangenheit zu nutzen.

5. Zusammenfassung

Die Brutortstreue des Neuntöters ist in starkem Maße vom Geschlecht, Alter und vorangegangenem Bruterfolg abhängig. ♂ wählen wesentlich häufiger das alte Revier als ♀. Dies geht auf unterschiedliche Strategien im Ankunftsverhalten zurück. Bei älteren Neuntötern ist die Brutortstreue höher. Die stärkste Ortsbindung weisen ♂ auf, die bereits ≧ zweimal dasselbe Territorium genutzt haben. Bruterfolg führt bei beiden Geschlechtern zu einer höheren Revierbindung. Erfolgreiche einjährige ♂ kehren im zweiten Lebensjahr häufiger zurück, wenn sie zeitigen Bruterfolg hatten (Schlupftermin vor dem 15. Juni). Einjährige ♂, die nach mehrmaligen Brutversuchen spät aus dem Brutrevier verschwinden, haben eine größere Rückkehrhäufigkeit als solche, die in der 1. Juli-Dekade oder bereits früher nach Verlusten abwandern. Letztere haben ausreichend Zeit, um in der Umgebung alternative Standorte zu erkunden.

6. Summary

Is Red-backed Shrike's fidelity to territory influenced by breeding success and age?

Red-backed Shrike's fidelity to territory is strongly dependent on sex, age and preceeding breeding success. Males significantly more often choose the preceeding territory than females do. The difference is determined by sex-specific behaviour after arrival. Older birds demonstrat a stronger faithfulness to preceeding territory

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.do-g.de; www.zobodat.at

than 2-years-old individuals. The highest fidelity rate to breeding places was found in those males which had used their territories for two seasons or longer.

In both sexes breeding success causes a stronger tie to the formerly used territory. Successful 1-year-old males return more frequently if the hatching of their young was early in the season (<15 June). One-year-old males which disappear late in summer after some unsuccessful attempts to breed demonstrate a higher return probability than those which depart in the first 10-days of July or earlier. The latter ones have sufficient time to reconnoitre for alternative nestsites nearby.

7. Literatur

Berthold, P. (1973): Proposals for the Standardization of the Presentation of Data of Annual Events, especially of Migration Data. In: J. J. M. Flegg & G. Zink (ed.): Standardization in Europen Ornithology. Auspicium 5, Suppl.: 49–59. * Harvey, P.H., P.J. Greenwood & C.M. Perrins (1979): Breeding area fidelity of Great Tits (Parus major). J. Anim. Ecol. 48: 305–313. * Jakober, H., & W. Stauber (1980): Flügellängen und Gewichte einer südwestdeutschen Population des Neuntöters *(Lanius collurio)* unter Berücksichtigung der geschlechtsspezifischen Arbeitsteilung während der Brutperiode. Vogelwarte 30: 198–208. * dies. (1983): Zur Phänologie einer Population des Neuntöters *(Lanius collurio)*. J. Orn. 124: 29–46. * dies. (1987a): Habitatsansprüche des Neuntöters *(Lanius collurio)* und Maßnahmen für seinen Schutz. In J. Hölzinger & G. Schmid: Artenschutzsymposium Neuntöter. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 25–53. * dies. (1987b): Zur Populationsdynamik des Neuntöters *(Lanius collurio)*. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 48: 71–78. * Newton, I. (1976): Occupancy and success of nesting territories in the European sparrowhawk. Raptor Research 10: 65–71.

Anschriften der Verfasser: Hans Jakober, Friedrichstr. 8/I, D-7343 Kuchen; Wolfgang Stauber, Bismarckstr. 6, D-7344 Gingen/Fils.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Vogelwarte - Zeitschrift für Vogelkunde

Jahr/Year: 1989/90

Band/Volume: 35_1989

Autor(en)/Author(s): Jakober Hans, Stauber Wolfgang

Artikel/Article: Beeinflussen Bruterfolg und Alter die Ortstreue des Neuntöters (Lanius colluriop 32-36