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

Vogelwarte 43, 2005: 43 – 45
© DO-G, IfV, MPG 2005

Reproduktive Leistung eines über zwölf Jahre brütend kontrollierten Steinkauzweibchens *Athene noctua*

Konrad Sill und Bruno Ullrich

Sill K & Ullrich B: Reproduction of a Little Owl *Athene noctua* female controlled breeding over 12 years. Vogelwarte 43: 43 – 45.

A female of the little owl has been observed breeding over 12 years in a Southwestern German study area. The bird showed a high degree of nest site fidelity and a partner fidelity over three years. During 11 breeding periods the female incubated 49 eggs with a breeding success of 36 nestlings which reached the age of ringing (day of life 10 - 14). From the age of 10 years onwards average clutch size was reduced by 0.8 eggs per year. Out of 36 offspring two females and one male were recruited to the same studied population. Up to an age of 9 years a clear relationship persists between density of the main prey, the field vole *Microtus arvalis* and the date of the first egg.

KS: Austraße 76, D-73230 Kirchheim/T.; BU: Zellerstraße 15, D-73110 Hattenhofen, e-Mail: b.ullrich@web.de

1. Einleitung

Langzeitstudien belohnen durch Ergebnisse, die nur durch sie erzielt werden können. Das wird besonders an Populationsstudien erfahrbar, in deren Rahmen Altvögel und Junge beringt werden. Erstmaliges Brüten, Bruterfolg und Partnertreue, Altersstruktur und altersabhängiger Fortpflanzungserfolg sind nur wenige Beispiele für Klärung populationsdynamischer Fragen durch individuelle Kennzeichnung der Vögel.

Wir untersuchen im Vorland der Schwäbischen Alb, Nordwürttemberg, seit 1970 eine Population des Steinkauzes *Athene noctua,* die fast ausschließlich in artspezifischen Nisthilfen in Streuobstwiesenhabitaten brütet. Ergebnisse aus den Untersuchungen sind schon mehrfach publiziert worden (z. B. Ullrich 1973, 1975, 1980). Besonders bemerkenswert sind Funde und Kontrollen sehr alter Käuze, über deren Lebensgeschichte durch Kontrollfänge über Jahre oft viel bekannt ist. Hierzu zählt auch das im 13. Lebensjahr von einem Steinmarder *Martes foina* auf einem Gelege erbeutete ♀, das von uns in 12 aufeinanderfolgenden Jahren im selben Revier brütend festgestellt werden konnte (K.S.).

2. Ergebnisse und Diskussion

Das ♀ wurde von D. Rockenbauch (Geislingen/St.) am 14.6.1977 in Nürtingen, Waldfriedhof, Kr. ES (48°37' N / 9°21' E) in einer künstlichen Niströhre nestjung (Brutgröße 4 Juv.) mit dem Ring Radolfzell DS 5025 gekennzeichnet. Es wurde im 3. Lebensjahr erstmals in Kirchheim/ Nabern, Kr. ES (48°37' N / 9°29' E) am 11.4.1979 etwa 9,2 km E vom Geburtsort als Brutvogel kontrolliert. Der Aufenthalt im 2. Lebensjahr ist unbekannt. Letztmalig konnten wir das ♀ am 13.6.1989 (12- jährig) auf 4 Eiern brütend ablesen. Am 31.5.1990 (13-jährig) saß der Vogel vermutlich auf einem 3er Gelege, konnte aber nicht sicher abgelesen werden.

Biotopwahl. Das vom ♀ gewählte Brutrevier liegt in Streuobstwiesen, 375 mNN, am nördlichen Ortsrand von Nabern an einem befestigten Feldweg innerhalb eines noch ausgedehnten Streuobstwiesengürtels in ebener Lage ca. 800 m südlich der Bundesautobahn Stuttgart-München. Die blechummantelten Niströhren ohne Marderschutz Nr. 18 und Nr. 19 sind auf alten Apfelbäumen angebracht. Sie hängen 80 m voneinander entfernt. Zu diesem Höhlenangebot, das als Aufenthaltsort außerhalb und zur Brut genutzt wird, kommt eine Feldscheune als Tagesquartier hinzu, die regelmäßig über alle Jahre aufgesucht wurde. Auch vor der Erstkontrolle 1979 war das Revier schon mehrere Jahre lang durch andere Steinkäuze besetzt gewesen.

Ortstreue. Bei Brutzeitkontrollen fanden wir DS 5025 neunmal in Röhre Nr. 19 und dreimal in Röhre Nr. 18 auf Eiern oder bei Jungen. Der Kauz hat nur einmal die Niströhre gewechselt und zeigte sich ausgesprochen reviertreu.

Partnertreue. 1979, im ersten Brutjahr nach Ansiedlung, war das ♀ mit einem unberingten ♂ verpaart (neu beringt Radolfzell HF 8790). Über mindestens 3 Brutjahre war es mit ihm zusammen, letztmalig 1981. In allen Folgejahren ist das ♀ nur noch einzeln abgelesen worden, das ♂ blieb unbekannt.

Bruterfolg. In 11 Jahren legte das ♀ 49 Eier (Mittelwert 4,1 E / Jahr), aus denen 36 Juv. (Mittelwert 3,0 Juv./ Jahr) das Beringungsalter erreichten (73,53 % Bruterfolg für Junge

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

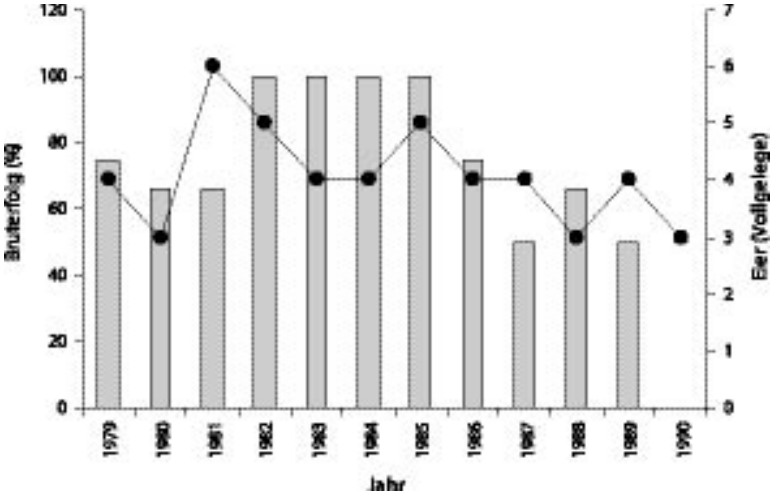

Abb. 1: Bruterfolg (Säulen) und Gelegegrösse (Linie) des Steinkauz-♀ „Radolfzell DS 5025". – Breeding success (bars) and clutch size (line) of the little owl-♀ „Radolfzell DS 5025".

bis Beringungsalter). Insgesamt legte es 3 x 3, 6 x 4, 2 x 5 und 1 x 6 Eier und hatte 2 x 5, 3 x 4, 2 x 3 und 4 x 2 Junge (Abb. 1). Im ersten Lebensabschnitt (2.- 9. Lebensjahr) wurden im Vergleich zum 2. Lebensabschnitt (10.-13. Lebensjahr) im Mittel 0,8 Eier pro Jahr weniger gelegt und 2,0 Juv./ Jahr weniger erreichten das Beringungsalter. Drei der 36 Nachkommen (2 ♀, 1 ♂) wurden in der Untersuchungsfläche später ebenfalls brütend angetroffen.

Brutbiologie. Der Legebeginn in den einzelnen Lebensjahren ist in Abb. 2 dargestellt. Das ♀ legte in den Feldmaus-Gradationsjahren 1981 und 1985 (Daten B. Ullrich unveröff.) mehr Eier und begann früher mit der Eiablage. Die Feldmaus *Microtus arvensis* ist quantitativ Hauptbeutetier (Bauschmann et al. 1999; Schmid 2003). Im letzten Lebensabschnitt wird die angenommene Reaktion auf das Feldmaus-Angebot weniger deutlich. Vor allem fällt nach Erreichen des 10. Lebensjahres ein jahrweise späterer Legebeginn auf, obwohl 1989 ein ausgesprochen warmes Brutjahr mit langer Trockenzeit im Winter war und sich eine hohe Feldmausdichte entwickelte. Im 1. Lebensjahrzehnt lag der Median des Legebeginns in der 2. Aprildekade, in den Jahren des 2. Lebensjahrzehnts in der 1. Maidekade. Spätere Eiablage im Jahr hat in der Regel eine kleinere Gelegegröße zur Folge. Die Annahme einer nachlassenden Reproduktivität im hohen Alter liegt nahe. Allerdings deuten Auswertungen des Legebeginns aller ♀ der untersuchten Population im Vorland der Schwäbischen Alb über einen Zeitraum von 30 Jahren darauf hin, dass die Population insgesamt mit jahreszeitlich späterem Brutbeginn etwa ab Anfang der 1990er Jahre (Schaub, Knötzsch & Ullrich in Vorb.) reagiert.

Schlussfolgerungen. Die wissenschaftliche Vogelberingung steht schon längere Zeit nicht mehr nur im Dienst der Vogelzugforschung (Berthold & Fiedler 1999), sondern liefert auch unverzichtbare Daten zur Populationsbiologie und damit eine solide Argumentationsgrundlage für den Arten- und Biotopschutz. Hier am Steinkauz, einer Art der Roten Liste-Kategorie 2 (Witt et al. 1998) belegen die mitgeteilten Daten folgendes: (1) Steinkäuze können ein hohes Alter mit Reproduktivität erreichen, (2) mit geeigneten Nisthilfen kann infolge Mangels an natürlichen Höhlen sehr wirksam geholfen werden, (3) Steinkäuze wählen diese Röhren mit teilweise extremer Nistplatztreue über viele Jahre. Die Entfernung eines Nistplatzbaumes kann zum Verlassen des Brutplatzes führen, wenn in der Nähe kein entsprechender Höhlenersatz vorhanden ist, (4) der Beitrag eines einzelnen Vogels zur Nachkommensproduktion der Population kann sehr hoch sein (hier 3,0 Juv. pro Jahr über n = 12 Jahre), (5) die Anzahl der selbst wieder in der Population reproduzierenden Nachkommen ist sehr gering (hier nur 0,08 %).

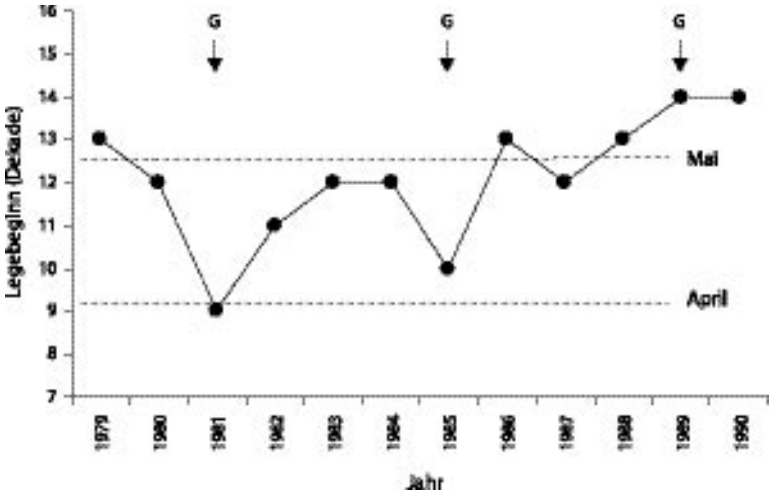

Abb. 2: Legebeginn (Dekaden) des Steinkauz-♀ „Radolfzell DS 5025" während 12 Jahren. „G" = Gradationsjahre der Feldmaus. – Onset of egg laying (decades) of the little owl- ♀ „Radolfzell DS 5025" during 12 years. „G" marks gradation years of the field vole.

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

3. Zusammenfassung

Ein über 12 Jahre brütend kontrolliertes Steinkauz-Weibchen zeigte eine hohe Brutortstreue und Partnertreue über drei Jahre. In 11 Brutjahren legte es 49 Eier, aus denen 36 Nestlinge das Beringungsalter (10.-14. Lebenstag) erreichten. Ab dem Alter von 10 Jahren wurden durchschnittlich 0,8 Eier pro Jahr weniger gelegt. Von den 36 Nachkommen siedelten sich 2 Weibchen und 1 Männchen selbst wieder in der untersuchten Population an. Bis zum Alter von 9 Jahren lässt sich ein deutlicher Zusammenhang zwischen Bestandsdichte der Feldmaus als Hauptbeute und dem Termin des Legebeginns feststellen.

4. Literatur

Bauschmann G, Schmidt A & Schuch S 1999: Nahrungs- und Habitatanalyse am Steinkauz *(Athene noctua)* in Rheinhessen. Naturschutzbund Deutschland (NABU), Landesverband Rheinland-Pfalz e.V. Mainz.

Berthold P & Fiedler W 1999: Richtlinien für ehrenamtliche Mitarbeiter der Vogelwarte Radolfzell, Forschungsstelle für Ornithologie der Max-Planck-Gesellschaft, Andechs und Radolfzell.

Schmid P 2003: Gewöllanalyse bei einer Population des Steinkauzes, *Athene noctua,* im Grossen Moos, einer intensiv genutzten Agrarlandschaft des Schweizerischen Mittellandes. Orn. Beob. 100 : 117-126.

Ullrich B 1973: Beobachtungen zur Biologie des Steinkauzes *(Athene noctua)*. Anz. Orn. Ges. Bayern 12: 163-175.

Ullrich B 1975: Zu Legeabstand, Brutbeginn, Schlupffolge und Brutdauer beim Steinkauz *(Athene noctua)*. J. Orn. 116: 324 – 325.

Ullrich B 1980: Zur Populationsdynamik des Steinkauzes *(Athene noctua)*. Vogelwarte 30: 179-198.

Witt K, Bauer H-G, Berthold P, Boye P, Hüppop O & Knief W: 1998: Rote Liste der Brutvögel (Aves). 2. korr. Fassung (Bearbeitungsstand: 1996). S. 40-47. In: Binot M, Bless R, Boye P, Gruttke H & Pretscher P (Bearb.) 1998: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.), Bonn-Bad Godesberg.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Vogelwarte - Zeitschrift für Vogelkunde

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: 43_2005

Autor(en)/Author(s): Sill Konrad, Ullrich Bruno

Artikel/Article: Reproduktive Leistung eines über zwölf Jahre brütend kontrollierten Steinkauzweibchens Athene noctua 43-45