

Der Rauhußkauz – *Aegolius funereus* (L.) – im Kaufunger Wald

Von Wilfried Schelper

Einleitung

Angeregt durch die Veröffentlichung Königs (1969) über sechsjährige Untersuchungen an einer Population des Rauhußkauzes auf der Schwäbischen Alb, gebe ich nachfolgend einen ersten zusammenfassenden Überblick über die in den Jahren 1965—1970 gewonnenen Ergebnisse an dieser Art im niedersächsischen Teil des Kaufunger Waldes. In diesem Zeitraum konnten dort 17 Bruten des Rauhußkauzes nachgewiesen werden, davon acht in künstlichen Nisthöhlen.

Den Anstoß zu diesen Untersuchungen gaben Vermutungen von Stud.-Rat a. D. P. Feindt, Hildesheim, und Prof. Dr. D. Müller-Uising, Hann. Münden, über ein mögliches dortiges Vorkommen dieser Spezies. Bis 1965 lag aus diesem Gebiet nur eine Beobachtung (1 Ex. Anf. Okt. 1953 von Röttger verhört) vor. Auch im hessischen Teil des Kaufunger Waldes und im benachbarten Reinhardswald war er nur vereinzelt festgestellt worden (Berg-Schlosser 1968, Müller-Uising 1966).

Für Unterstützung bei diesen Untersuchungen danke ich den Herren Forstmeister Dr. J. Kleinschmidt (Escherode), Oberforstmeister H. Reuss, Revierförster U. Schmidt, W. Sittig und Prof. Dr. E. Volkert (alle Hann. Münden). Mein besonderer Dank gebührt Herrn W. Haase, mit dem zusammen die meisten der angeführten Beobachtungen gemacht wurden.

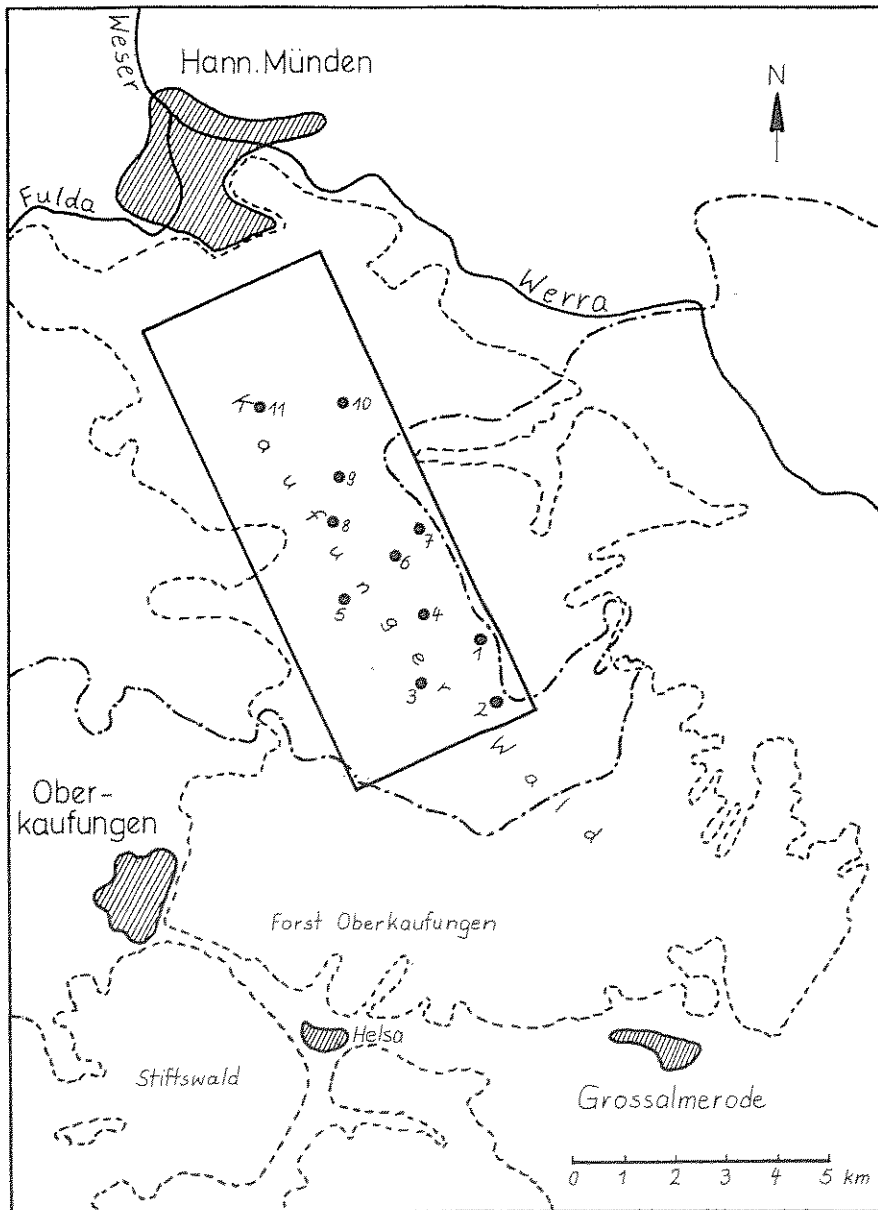
Das Untersuchungsgebiet

Das etwa 35 km² umfassende Untersuchungsgebiet liegt in dem zu Niedersachsen (Kr. Münden) gehörenden nördlichen Teil des Kaufunger Waldes (350 bis 580 m über NN). Der Kaufunger Wald erstreckt sich in dem von Werra und Fulda gebildeten Winkel südlich von Hann. Münden bis zum Helsa-Großalmeroder Muschelkalkgraben. Er erreicht mit dem im hessischen Teil gelegenen 642 m hohen Bielstein seine größte Höhe und ist von ausgedehnten Waldungen bedeckt (s. Karte). Größere Freiflächen fehlen. Etwa die Hälfte der noch vor 200 Jahren ausschließlich mit Laubwald bestandenen Fläche wird heute von Fichten eingenommen. Daneben finden sich Buchenstangen- und -althölzer. Diese werden jedoch in zunehmendem Maße abgeholzt.

Untersuchungsmethoden

Im Sommer und Herbst 1964 brachten wir 6 Schwegler'sche Holzbetonhöhlen und 2 selbstgefertigte Holzhöhlen an, deren Flugloch wir auf 8 cm rund ausfeilten. Als Aufhängungsorte wählten wir Buchenalt- oder -stangenholz mit angrenzendem Fichtenbestand aus. Nachdem im Frühjahr 1965 2 Nisthöhlen von Rauhußkauzen besetzt worden waren, erhöhten wir die Zahl der Höhlen im Untersuchungsgebiet auf insgesamt 24 (Haase u. Schelper 1965).

Zur Erfassung der singenden ♂♂ verhören wir ab Anfang Februar, sofern es die Schneeverhältnisse erlauben (in „normalen“ Wintern liegt im Untersuchungsgebiet zu dieser Zeit meist eine geschlossene Schneedecke von 35—40 cm), regelmäßig an den Wochenenden. Bei günstiger Witterung wird auch öfter kontrol-



Erläuterungen:

- Beobachtungsorte (Nummern wie in Tabelle 1)
- Grenze des Untersuchungsgebietes

liert. Neben dem Verhören versuchen wir durch Imitation des Gesangs die Anwesenheit von Käuzen festzustellen (s. K u h k 1953, K ö n i g 1968).

Außerdem bemühen wir uns, möglichst alle Schwarzspechthöhlen im Untersuchungsgebiet zu kartieren und im Frühjahr mindestens einmal auch dann zu kontrollieren (Kratzkontrolle), wenn wir hier keinen Kauz verhört haben. Wie sich gezeigt hat, verpaaren sich einige Käuze ohne große Gesangstätigkeit. Diese Bruten werden, ohne die erwähnten Kontrollen, leicht übersehen.

Alle Jungvögel und soweit möglich auch die ♀♀ werden beringt. Die meisten ♀♀ nehmen diese Störung nicht übel und bleiben nach dem Beringen in der Höhle. Einige verlassen die Höhle jedoch auch dann, wenn man diese, wie es K ö n i g (1969) vorgeschlagen hat, nach der Beringung für ca. 5 Min. mit einem Lappen zustopft, und fliegen erst nach längerer Zeit wieder ein. In diesem Zeitraum können die außerordentlich wärmebedürftigen Jungen, falls sie noch sehr klein sind, bereits so klamm geworden sein, daß sie vom endlich einfliegenden ♀ als Beute angesehen und gefressen werden. Man sollte sich deshalb vor der Beringung des ♀ durch Kontrollen überzeugen, wie groß die Jungvögel sind, und das ♀ erst dann beringen, wenn die juv. durchschnittlich 15 Tage alt sind. Zu dieser Zeit sind sie bereits so weit befiedert, daß ihnen eine längere Abwesenheit des ♀ nicht schadet. Außerdem sind sie dann schon so groß, daß auch sie beringt werden können.

Bloße Kontrollen, bei denen das ♀ nicht gegriffen wird, werden von diesem nicht übel genommen. Meist fliegt es schon wieder in die Höhle, wenn der Beobachter erst wenige Meter vom Flugloch entfernt ist.

Vorkommen im Kaufunger Wald

1. Hessischer Teil

Die ersten Rauhfußkauznachweise aus dem Kaufunger Wald stammen aus dem nicht zum Untersuchungsgebiet gehörenden hessischen Teil des Waldes, und zwar fand H a r t m a n n 1951 eine Rupfung dieser Art im Stiftswald bei Oberkaufungen, und R ö t t g e r verhörte hier 1952 ein rufendes ♂ (cf. G e b h a r d t / S u n k e l 1954). 1960 traf D i l l i n g den Kauz im selben Gebiet an (cf. B e r g - S c h l o s s e r 1968). Aus dem Forst Oberkaufungen liegen folgende Nachweise vor: im Oktober 1953 wurden 3 *Aegolius*-Federn gefunden, am 20. 8. 1967 beobachtete L i n d n e r einen flüggen Jungvogel, am 8. 10. 1967 verhörte K l i n g e ein rufendes ♂, und Ende März 1969 stellte L i n d n e r ein ♂ fest. (Alle Angaben nach F r a u B. H a r t m a n n, Oberkaufungen). Trotz ausreichenden Nistkastenangebots und intensiver Kontrollen durch H. L i n d n e r konnte noch keine Brut festgestellt werden. Eventuell verdrängt hier der Waldkauz den schwächeren Rauhfußkauz (s. unter Bestandsschwankungen).

2. Niedersächsischer Teil

Im Untersuchungsgebiet stellten wir den ersten Rauhfußkauz, ein singendes ♂, am 6. 3. 1965 fest. Vorher war er hier nur Anf. Oktober 1953 von R ö t t g e r beobachtet worden (F r a u B. H a r t m a n n, briefl.). Die weitere Entwicklung des Bestandes entnehmen man Tabelle 1.

Es seien hier noch einige Bemerkungen zur Siedlungsdichte gemacht. Das von K ö n i g (1968, 1969) auf der Alb und im Schwarzwald beobachtete inselartige Vorkommen konnten wir in den ersten Jahren im Kaufunger Wald ebenfalls nachweisen. In den letzten zwei Jahren wurde aber in zunehmendem Maße auch die Lücke zwischen den beiden „Inseln“ besiedelt, so daß heute eine ziemlich gleichmäßige Verteilung der Käuze im Untersuchungsgebiet vorliegt. Ob dies auf einer wirklichen Bestandsanhebung beruht, sei dahingestellt. Die Besiedlung von Nistkästen deutet jedoch auf einen Mangel an natürlichen Brutmöglichkeiten hin.

Tabelle 1: Übersicht über die Rauhußkauzpopulation im Kaufunger Wald 1965—1970

Ort	Jahr	1965	1966	1967	1968	1969	1970
1	490 m ü. NN NK 1964	Brut im NK, 6 Eier, 3 juv. ausgeflogen	—	—	—	—	Brut im NK, 6 Eier, 2 juv. ausgeflogen
2	560 m ü. NN NK 1964	Brut im NK, 6 Eier, 2 juv. ausgeflogen	—	20. 5. im NK eine frisch tote Waldmaus	1 ♂ ruft am 7. 3. Im April ♂ u. ♀ am u. im NK. Keine Brut	1 ♂ ruft am 25. 4. Am 3. 5. 3 Mäuse im NK	Dieser NK wird v. ♂ des obigen Brut- paares mitbebalzt
3	460 m ü. NN NK 1964	1 Ex. „zjuckt“ am 2. April auf Imitation	—	1 ♂ ruft am 4. 3.	—	—	1 ♂ ruft am 7. 4.
4	375 m ü. NN NK 1965	—	—	—	—	1 ♂ balzt am NK ab 7. 3. Am 13. 4. ist NK v. Kleiber zugemauert	Brut i. NK, 5 Eier, 3 juv. ausgeflogen, 2 Eier unbefrucht.
5	450 m ü. NN NK 1965	—	1 ♂ balzt im März und April, Brut nicht gefunden	1 Ex. „zjuckt“ am 4. 3. auf Imitation	—	1 ♂ balzt bis Ende April. Später Brut im NK. Bruterfolg?	—
6	420 m ü. NN NK 1967	—	—	—	—	1 ♂ balzt am 8. 3.	Brut in SH, 6 Eier. Brut verlassen (Wasser in Höhle)
7	500 m ü. NN NK 1965	—	1 ♂ verhört am 5. 3.	—	—	—	—
8	435 m ü. NN NK 1964	1 ♂ ruft am 26. 3.: 1 Ex. „zjuckt“ am 2. 4. auf Imitation	—	Brut in SH, 4 juv. ausgeflogen	Brut in SH; juv. umgekommen (Nahrungsmang.?)	Brut in SH, 1 juv. ausgeflogen	Brut in SH, 4 juv. tot (♀ umgekommen?)
9	475 m ü. NN NK 1965	1 ♂ ruft ab 6. 3.; am 20. 3. ♂ und ♀ verh. Brut n. gef.	—	Brut im NK, 5 juv. ausgeflogen	Brut in SH, 2 juv. ausgeflogen	Brut in SH, 2 juv. ausgeflogen	Brut in SH, 5 Eier. Gelege verlassen (Stör. d. Menschen)
10	480 m ü. NN NK 1965	—	1 Ex. „zjuckt“ am 5. 4. nach Imitation	1 ♂ ruft im März; u. a. aus dem NK. Brut nicht gefund.	—	1 ♂ ruft am 5. 2. und 3. 4. Brut nicht gefunden	Brut in SH, 2 juv. ausgeflogen
11	420 m ü. NN NK 1966	—	—	Brut im NK, 6 Eier, 5 juv. ausgeflogen	Brut im NK, 4 Eier Juv. verhungert (Nestkannibalism.)	1 ♂ ruft ab 19. 4. Noch a. 24. 5. 1 tote Haselmaus im NK	1 ♂ ruft am 22. 3.
Gelegegröße (Mittelwert)		6,0	—	5,0	4,0	?	5,0
Durchschnittl. Zahl der aus- gef. Jungen		2,5	—	4,7	2,0	1,5	2,3

Erläuterungen: die Nummern der Beobachtungsplätze entsprechen den Zahlen auf der Karte. NK 1964: Nistkasten wurde 1964 aufgehängt. NK: Nistkasten. SH: Schwarzspechthöhle.

Die geringste Entfernung zwischen zwei Brutten betrug 1 Kilometer; sonst liegen die Brutplätze der einzelnen Paare 1,5—2 Kilometer auseinander. Mehrfach konnte festgestellt werden, das 1 ♂ in zwei Revieren balzte. Hierauf ist es auch zurückzuführen, daß wir manche Brut nicht fanden, weil wir das Zweitrevier nicht genau lokalisiert hatten.

Der Biotop deckt sich genau mit dem von Kuhk (1950) entworfenen Biotopschema.

Bestandsschwankungen

Die Frage, ob der Rauhußkauz erst mit zunehmender Verfichtung in den Kaufunger Wald einwanderte (wie der Tannenhäher) oder dort schon vorkam, als noch ausgedehnte Buchenwälder vorhanden waren, läßt sich aus Mangel an Beobachtungen nicht definitiv beantworten. Ich nehme jedoch an, daß unser Kauz hier schon vor der Verfichtung heimisch war. Darauf deutet ein Vergleich mit Feststellungen aus dem 40 Kilometer weserabwärts liegenden Solling hin, der dem Kaufunger Wald in Bodenbeschaffenheit, Höhenlage und Waldbedeckung gleicht. In beiden Waldgebieten wurde die Fichte Ende des 18. Jahrhunderts eingeführt. Aber erst um 1850 gründete man größere Bestände, die wohl etwa um 1900 so groß gewesen sein dürften, daß sie einem „Fichtenvogel“ Deckung boten. Nun findet sich aber in der G l i e m a n n s c h e n Vogelsammlung ein Rauhußkauzpaar, das 1836 bei Göttingen „auf dem Horste“ gefangen worden ist und wohl wie ein 1847 bei Göttingen geschossenes ♂ aus dem Solling stammen dürfte (G e y r v. S c h w e p p e n b u r g 1908, R i n g l e b e n 1959). Den einwandfreien Brutnachweis belegen zwei Nestjunge aus dem Solling, die im Katalog des Göttinger Zoologischen Museums unter 1877 eingetragen sind. Auch L ö n s (cf. W e i g o l d 1952) vermutete vor 1900 Brutvorkommen in diesem Gebiet, und seit 1951 wird hier eine 4—5 Paare umfassende Rauhußkauzpopulation von Hildesheimer Ornithologen unter Kontrolle gehalten (B e k k e r, F e i n d t, mdl. u. schriftl.).

Der Rauhußkauz war demnach auch im vorigen Jahrhundert Brutvogel im Solling, und nicht anders dürfte es im Kaufunger Wald gewesen sein. Da K ö n i g (1969) ihn auf der Schwäbischen Alb als Brutvogel im reinen Buchenwald antraf, S t r a u t m a n n (cf. G a s o w 1964) ihn für die sowjetischen Karpaten zu den Bewohnern der Buchenwaldungen stellt, und er in Nordskandinavien und Westsibirien in Birken- und Espenwäldern brütet (J o h a n n s e n 1956, N o r b e r g 1970), ist sein heutiges Vorkommen in den Mittelgebirgen wohl als Relikt einer ehemals weiteren Verbreitung in den natürlichen Buchenwäldern anzusehen (K ö n i g 1965a, 1969), da es ihm in den künstlichen Fichtenforsten an Nisthöhlen und Nahrung mangelt.

Neben diesen durch Biotopveränderungen bedingten langfristigen Bestandsschwankungen treten auch jährliche Unterschiede auf, deren Ursache in Mangel bzw. Überangebot an Nahrung (Kleinsäugetern) zu suchen ist. Anzahl der Brutpaare und Bruterfolg korrelieren stark mit den Fluktuationen der Mäuse (K ö n i g 1965a, L i n k o l a 1969). Allerdings handelt es sich hierbei nicht um echte Bestandsschwankungen, denn die bei Nahrungsmangel nichtbrütenden Vögel sind ja im Gebiet vorhanden (s. Brutbiologie).

Einen entscheidenden Einfluß auf den Bestand üben die tierischen Feinde aus. Während die negative Einwirkung des Marders, die K ö n i g (1965a), im Schwarzwald und auf der Schwäbischen Alb feststellte, im Kaufunger Wald noch nicht so deutlich zum Ausdruck kam — mehrfach konnten wir noch rechtzeitig Höhlen, die vom Marder besucht und vom Rauhußkauz bebalzt wurden, mit Blechmanschetten schützen —, scheint hier der Waldkauz die bedeutendere Rolle zu spielen. Den ersten Nachweis des Rauhußkauzes aus dem Gebiet des Kaufunger Waldes stellen eine Waldkauzrup-

fung dieser Art und Waldkauzgewölle mit Rauhfußkauzresten dar (Gebhardt/Sunkel 1954). Im hessischen Teil des Kaufunger Waldes erscheint auf Imitation des Rauhfußkauzgesanges sofort der Waldkauz (Lindner, mdl.). Auffällig ist weiterhin, daß nach schneereichen Wintern, in denen Waldkäuze den Kaufunger Wald fast vollständig verlassen hatten, ein besonders guter Rauhfußkauzbestand vorhanden war (z. B. 1970: 8 ♂♂, 6 Bruten; nur zweimal einen Waldkauz gehört). Dasselbe stellten Feindt und Mitarbeiter nach dem Polarwinter 1962/63 im Harz fest (Rauhfußkauz die häufigste Eule im Oberharz, 18 ♂♂, Waldkauz überhaupt nicht beobachtet).

Zu einem neuen Feind könnte sich der Waschbär entwickeln, der seit etwa zehn Jahren im Kreis Münden auftritt und in einigen Teilgebieten systematisch die Nistkästen ausraubt. Um Störungen durch Marder und Waschbär zu verhindern, wurden alle natürlichen und künstlichen Höhlen nach dem Beispiel König (1965a) mit Blechmanschetten geschützt.

Brutbiologie

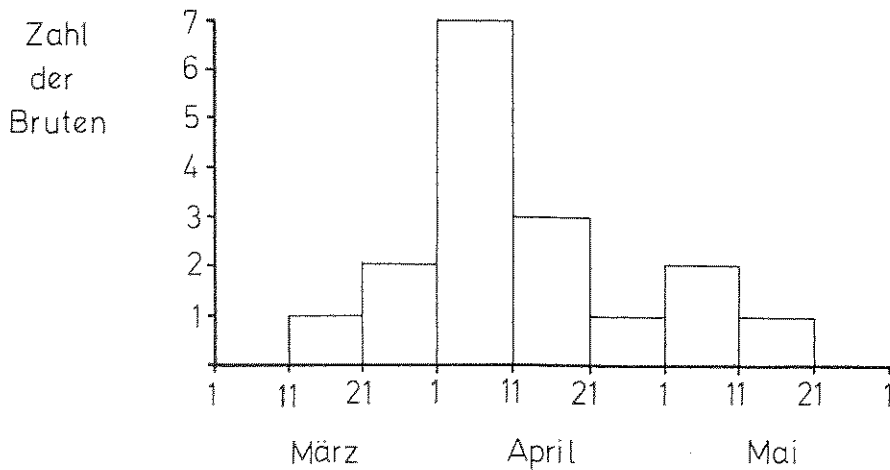
Der Beginn der Balztätigkeit liegt im Kaufunger Wald regelmäßig um die Monatswende Februar/März (6. 3. 1965, 5. 3. 1966, 25. 2. 1967, 3. 3. 1968, 2. 3. 1969, 28. 2. 1970). Zweimal wurden schon vor diesem Zeitpunkt singende Rauhfußkäuze verhört, und zwar am 10. 2. 1968 und am 5. 2. 1969 je 1 ♂. Diese Ex. ließen sich aber nur an dem betreffenden Abend hören (gute Witterungsbedingungen) und begannen erst Anfang März mit der eigentlichen Balz. Eine Verzögerung der Balz durch langanhaltende Schneedecke oder verfrühtes Einsetzen durch milde Witterung, wie König (1969) es vermutet, konnte bisher nicht eindeutig festgestellt werden. So begann die Gesangstätigkeit trotz des milden Winters 1967 erst am 25. 2., und 1970 sangen die ersten Käuze schon am 28. 2. (2 ♂♂), obwohl noch bis Anfang April eine geschlossene Schneedecke von 40 cm lag.

Mehrfach sangen ♂♂ auch bei äußerst ungünstigem Wetter, Schneereggen und stark böigem Wind, z. B. am 20. 3. 1965 2 ♂♂, am 23. 3. 1968 1 ♂, am 23. 3. 1970 2 ♂♂. Diese Käuze hatten jahreszeitlich sehr früh mit der Balz begonnen und befanden sich an den angeführten Tagen wohl in „Hochbalz“, so daß sie sich auch durch das ungünstige Wetter nicht stören ließen; während die noch nicht so lange singenden ♂♂ an diesen Tagen schwiegen.

Wie eingangs erwähnt, verpaarten sich einige ♂♂, ohne daß wir Gesang hörten. Bei einem dieser „stillen“ Paare war das ♀ im Vorjahr im selben Nistkasten als Brutvogel beringt worden. Die Erklärung für die stille Verpaarung könnte sein, daß in milden Wintern manche ♀♀ nicht weit umherstreifen, sondern vielleicht sogar im Brutrevier zusammen mit dem ♂ überwintern und sich im Frühjahr mit diesem paaren, ohne daß es zu größerer Gesangstätigkeit kommt.

Wie schon Kuhk (1949) und König (1969) erwähnten, spielen die Höhe der Bruthöhle über dem Erdboden und ihre Beschaffenheit offensichtlich keine Rolle. 1970 hatte ein Paar sein Gelege in einer Schwarzspechthöhle, die bis zur Unterkante des Fluglochs mit Nistmaterial vom Eichhörnchen angefüllt war, so daß der brütende Vogel zum Flugloch heraussehen konnte. Einen ähnlichen Falle schildert auch Meylan (1930).

Die Ablage des ersten Eies erfolgte bei der frühesten Brut etwa am 16. 3. (1967), bei der spätesten etwa am 12. 5. (1970). Die meisten Käuze beginnen ihr Brutgeschäft in der ersten Aprilhälfte. Eine Zweigipfligkeit wie K u h k (1949) sie in der Lüneburger Heide fand, konnte im Kaufunger Wald nicht festgestellt werden (s. Diagramm).



Brutbeginn des Rauhfußkauzes im Kaufunger Wald (Summe der 1965—1970 pro Monatsdekade begonnenen Bruten).

Wie K ö n i g (1965 b) bei einer Gefangenschaftsbrut, so konnte ich 1970 bei einer Brut beobachten, daß das ♀ die Bruthöhle zur Entleerung in der späten Abenddämmerung verließ. K u h k (1949) stellte dieses Verlassen der Höhle bei den Käuzen in der Lüneburger Heide nur am frühen Morgen fest.

Zerstörte bzw. umgekommene Bruten fanden wir bisher dreimal; zweimal waren Gelege verlassen (s. Tabelle 1). Die Ursachen sind in einem Fall ungeklärt (Platz 8/1968), eventuell Nahrungsmangel; einmal ging die Brut durch Nestkannibalismus zugrunde (Platz 11/1968), und einmal ist anscheinend das ♀ umgekommen (Platz 8/1970). Für das Verlassen von Gelegen sind Störungen durch Menschen und Eindringen von Wasser in die Höhle verantwortlich.

1968 besetzte ein Paar (Platz 2) den Nistkasten, brütete jedoch nicht. Dieses Verhalten sowie die erwähnten, wohl verhungerten Bruten deuten auf einen extremen Mäusemangel in der Brutperiode 1968 hin. Solche nichtbrütenden Paare konnten K u h k (1949) in mindestens zwei Fällen in der Lüneburger Heide und S c h o n h a r d t (1970) im Schwarzwald feststellen. L i n k o l a (1969) beobachtete in Finnland, daß in mäusearmen Jahren viele Paare gar nicht brüten.

Lautäußerungen

Zu diesem Punkt sei nur erwähnt, daß zwei ♂♂ auch den Verlobungsgesang, das Stottern (K ö n i g 1968), im Übersprung auf Imitation des

Reviergesangs brachten. Der eine Kauz ließ außerdem neben Triller und „zjuck“ auch das „kuwäck“ hören. Sowohl das Stottern als auch der Triller sind auf jeden Fall Ausdruck höchster Erregung.

Herbstgesang konnten wir im Kaufunger Wald noch nicht vernehmen. Zu dieser Zeit ist das „zjuck“ die häufigste Lautäußerung. U. Schmidt (mdl.) vernahm am 16. 10. 1970 auch den von Kuhk (1953) als Stimmföhlungslaut bezeichneten „muid“-Ruf, was vielleicht ein Hinweis auf eventuelles gemeinsames Vorkommen von ♂ + ♀ im selben Revier ist.

Alle übrigen von uns festgestellten Lautäußerungen decken sich weitgehend mit den Angaben von Kuhk (1953) und König (1968).

Feindverhalten

Die auffälligste diesbezügliche Feststellung, die jeder Raufußkauz-Beobachter schon gemacht hat, ist das sofortige Erscheinen des brütenden ♀ im Flugloch nach Kratzen am Brutbaum aus Furcht vor dem Marder. Darüber hinaus liegen mir nur wenige Angaben zum Feindverhalten vor. Das gelegentliche, sehr dichte Herbeifliegen des ♂ auf Imitation des Gesangs gehört als eine Verhaltensweise der Revierverteidigung nicht direkt in diesen Zusammenhang. Bei Kontrollen der Bruten zeigen die aus der Höhle geflogenen ♀♀ meist überhaupt keine Angriffslust. Einmal jedoch griff das aus dem Nistkasten geflogene ♀ den vor der Höhle befindlichen Beobachter zweimal an und schlug ihm dabei deutlich spürbar mit dem Flügelbug auf den Kopf.

Eine interessante Beobachtung konnte Schmidt Anfang August 1970 machen. In den eine Waldwiese begrenzenden Fichten saßen zwei ausgeflogene Raufußkäuse, die sich in der Dämmerung durch laute Bettelrufe („chöch“ oder „tchiöch“) bemerkbar machten. Als sich ein auf der Wiese äsender Rothirsch wohl zufällig in die Nähe der Jungvögel begab, wurde er von einem Altvogel so lange attackiert — der Kauz flog dem Hirsch dabei immer dicht über den Kopf —, bis er das Feld räumte.

Ernährung

Über die Nahrung der Raufußkäuse des Kaufunger Waldes in den Jahren 1965 und 1967 hat Haase (1969) schon ausführlich berichtet. Inzwischen liegen noch Ergebnisse aus den Jahren 1969 und 1970 vor. Diese und die obigen Befunde sind in Tabelle 2 zusammengefaßt. Für Unterstützung bei der Bestimmung der Beutetiere danke ich Herrn U. Heitkamp (Göttingen).

Wie in anderen Gebieten (Schwarzwald, Schwäb. Alb, Lüneburger Heide) ernähren sich die Käuze hauptsächlich von Kleinsäugern. Bei Mäusemangel werden in zunehmendem Maße Vögel geschlagen. Besonders deutlich wird dies bei den Bruten 1970, bei denen der Vogelanteil an der Nahrung 13% erreicht. Dies dürfte auf das fast vollständige Fehlen von Langschwanz- und Rötelmäusen zurückzuführen sein. Wohl aus demselben Grund nehmen die Haselmäuse 24,6% an der Gesamtbeutetiermenge ein. Bei einer Brut (Platz 1) 1970, bei der weder Langschwanz- noch Rötelmäuse nachgewiesen werden konnten, betrug der Anteil von Haselmäusen 40%, der Vogelanteil 20%. Außerdem hatte dieser Kauz eine

Beutetiere	Jahr	1965	1967	1969	1970
n		127	153	80	163
Insectivoren		11,0	14,9	42,4	19,4
Haselmäuse		7,9	0,7	8,7	24,6
Langschwanzmäuse		58,9	33,2	30,0	2,5
Wühlmäuse		19,0	47,2	11,1	40,5
Vögel		3,2	4,0	5,2	13,0
Insekten (Käfer)		—	—	2,6	—

Tabelle 2: Anteile der Beutetiere pro Jahr in Prozenten.

Fledermaus geschlagen. Den Rest der Beute stellten Spitz- und Erdmäuse. Wie König (1969) erwähnt, ist bei einem Ansteigen des Vogelanteils an der Nahrung die Brut gefährdet. So kamen denn auch von dem 6er-Gelege obiger Brut nur zwei Jungvögel zum Ausfliegen.

Bisher konnten folgende Tierarten als Nahrung des Rauhfußkauzes im Kaufunger Wald nachgewiesen werden:

Insekten (Käfer)	Vögel
<i>Geotrupes spec.</i>	Schwalbe (wohl Rauchschnalbe,
<i>Carabus auroniteus</i>	<i>Hirundo rustica</i>)
	Amsel, <i>Turdus merula</i>
Säugetiere	Singdrossel, <i>Turdus philomelos</i>
Mausohr, <i>Myotis myotis</i>	Rotkehlchen, <i>Erithacus rubecula</i>
Waldspitzmaus, <i>Sorex araneus</i>	Weidenmeise, <i>Parus montanus</i>
Zwergspitzmaus, <i>Sorex minutus</i>	Kohlmeise, <i>Parus major</i>
Haselmaus, <i>Muscardinus avellanarius</i>	Blaumeise, <i>Parus caeruleus</i>
Wald- oder Gelbhalsmaus,	Goldhähnchen (Art?), <i>Regulus sp.</i>
<i>Sylvaemus sylvaticus od. flavicollis</i>	Buchfink, <i>Fringilla coelebs</i>
Rötelmaus, <i>Clethrionomys glareolus</i>	Grünfink, <i>Carduelis chloris</i>
Erdmaus, <i>Microtus agrestis</i>	Erlenzeisig, <i>Carduelis spinus</i>
Schermaus, <i>Arvicola terrestris</i>	Bluthänfling, <i>Carduelis cannabina</i>

Zusammenfassung

Von 1965 (erste Beobachtung) bis 1970 wurden in einem Untersuchungsgebiet (35 qkm) im Kaufunger Wald (Kr. Münden, Südniedersachsen) Beobachtungen an einer Population des Rauhfußkauzes durchgeführt. Insgesamt konnten 17 Bruten nachgewiesen werden. Die Frage wird diskutiert, ob er erst mit zunehmender Verfichtung in den Kaufunger Wald einwanderte oder dort schon vorher in den natürlichen Buchenwäldern heimisch war.

Wichtigster bestandsverändernder Faktor scheint hier der Waldkauz zu sein. Jährliche Schwankungen der Brutpaarzahl sind auf Kleinsäugerfluktuationen zurückzuführen.

Der Gesangsbeginn liegt um die Monatswende Februar/März und scheint durch Witterungseinflüsse (milde oder strenge Winter) nicht beeinflusst zu werden. Der Beginn der Eiablage erstreckt sich über zwei Monate (15. 3. bis 15. 5.) mit deutlicher Häufung in der ersten Aprilhälfte. In der extrem mäusearmen Brut-

periode 1968, in der zwei Bruten wahrscheinlich an Nahrungsmangel zugrunde gingen, hielt ein nichtbrütendes Paar eine Bruthöhle besetzt.

Neben dem Triller kann auch das Stottern im Übersprung auf Imitation des Balzgesangs gebracht werden.

Beobachtungen zum Feindverhalten werden geschildert.

Die Käuze ernähren sich im Kaufunger Wald hauptsächlich von Kleinsäugern. Unterschiede in der jährlichen Nahrungszusammensetzung sind auf Fluktuationen der Mäusebestände zurückzuführen. Bei Mäusemangel werden vermehrt Vögel geschlagen, deren Anteil bei einer Brut 1970 mit 20 % den höchsten bisher im Untersuchungsgebiet festgestellten Wert erreicht.

Schrifttum

- Berg-Schlosser, G. (1968): Die Vögel Hessens. Ergänzungsband. Frankfurt/M. (Rauhußkauz p. 129—132). * G a s o w, H. (1964): Beitrag zur Kenntnis des Rauhußkauzes (*Aegolius funereus*): Brutvorkommen und Ansiedlung in Südwestfalen, biologische Daten. Schr.-R. Landesst. Naturschutz Landschaftspf. Nordrh.-Westf. 1, p. 41—62. * G e b h a r d t, L., u. W. S u n k e l (1954): Die Vögel Hessens. Frankfurt. (Rauhußkauz p. 305). * G e y r v. S c h w e p p e n b u r g, H. (1908): Die Gliemannsche Vogelsammlung. Orn. Mber. 16, p. 137—142. * H a a s e, W., u. W. S c h e l p e r (1965): Beobachtung und Brutnachweise des Rauhußkauzes (*Aegolius funereus*) im Kreise Münden. Beitr. Naturk. Niedersachs. 18, p. 98. * H a a s e, W. (1969): Beutetiere und Lebensraum von Rauhußkäuzen (*Aegolius funereus*) im Kaufunger Wald. Beitr. Naturk. Niedersachs. 21, p. 28—31. * J o h a n s e n, H. (1956): Die Vogelfauna Westsibiriens; III. Striges. J. Orn. 97 (Rauhußkauz p. 212—213). * K ö n i g, C. (1965 a): Bestandsverändernde Faktoren beim Rauhußkauz (*Aegolius funereus*) in Baden-Württemberg. Intern. Rat Vogelschutz, dtsh. Sekt. Ber. 5, p. 32—38. * D e r s. (1965 b): Erfolgreiche Zucht des Rauhußkauzes (*Aegolius funereus*) in der Gefangenschaft. Gef. Welt 89, p. 41—42. * D e r s. (1968): Lautäußerungen von Rauhußkauz (*Aegolius funereus*) und Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*). Vogelwelt, Beih. 1, p. 115—138. * D e r s. (1969): Sechsjährige Untersuchungen an einer Population des Rauhußkauzes, *Aegolius funereus* (L.). J. Orn. 110, p. 133—147. * K u h k, R. (1949): Aus der Fortpflanzungsbiologie des Rauhußkauzes, *Aegolius funereus* (L.). Orn. als biol. Wissenschaft (Festschrift E. Stresemann), p. 171—182. Heidelberg. * D e r s. (1950): Biotop, Kennzeichen und Gewicht des Rauhußkauzes, *Aegolius funereus* (L.). Syllogomena biologica (Festschr. O. Kleinschmidt), p. 220—229. Leipzig u. Wittenberg. * D e r s. (1953) Lautäußerungen und jahreszeitliche Gesangstätigkeit des Rauhußkauzes, *Aegolius funereus* (L.). J. Orn. 94, p. 83—93. * L i n k o l a, P., u. A. M y l l y m ä k i (1969): Der Einfluß der Kleinsäugerfluktuationen auf das Brüten einiger kleinsäugerfressender Vögel im südlichen Häme, Mittelfinnland 1952—1966. Orn. Fenn. 48, p. 45—78. * M e y l a n, O., u. H. S t a d l e r (1930): Aus der Brutgeschichte des Rauhußkauzes (*Aegolius tengmalmi* [Gm.]). Beitr. Fortpfl. Vögel 6, p. 9—16. * M ü l l e r - U s i n g, D. (1966): Bemerkungen über den Rauhußkauz im hessisch-niedersächsischen Grenzgebiet. Vogelring 32, p. 14—16. * N o r b e r g, R. A. (1970): Hunting Technique of Tengmalm's Owl *Aegolius funereus* (L.). Orn. Scand. 1, p. 51—64. * R i n g l e b e n, H. (1959): Für Niedersachsen neue Brut- und Gastvögel. Beitr. Naturk. Niedersachs. 12, p. 4—36 (Rauhußkauz p. 8). * S c h o n h a r d t, H. (1970): Zur Vogelwelt des Schwarzwaldes, 4. Forts.: Rauhußkauz (*Aegolius funereus*). Orn. Mitt. 22, p. 184—188. * W e i g o l d, H. (1952): Wiederentdeckung des Rauhußkauzes — *Aegolius f. funereus* (L.) — in Niedersachsen. Beitr. Naturk. Niedersachs. 5, p. 62—70.

Anschrift des Verfassers: Wilfried Schelper, 351 Hann. Münden, Lange Str. 61.