

# EULEN RUNDBLICK

Nr. 48/49 – Dezember 1999

Schriftenreihe der AG zum Schutz bedrohter Eulen

Eulen - Biologie - Artenschutz



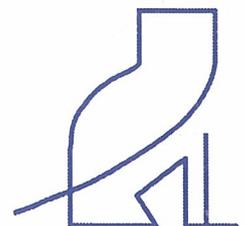
Habitat- und Brutplatzwahl des Steinkauzes

Kletterer machen Uhus das Leben schwer

Partnertreue der Schleiereule

Geschlechterverhältnis beim Rauhußkauz

Eulen-Brutsaison 1998



ISSN 0943-6928

### Die AG zum Schutz bedrohter Eulen (AG EULEN) ...

- besteht seit 1976 und ist seit 1979 eine bundesweite Vereinigung von Einzelpersonen, Arbeitsgruppen, Naturschutzverbänden und Institutionen, die sich mit der Biologie der heimischen Eulen befaßt und sich für den Schutz dieser Arten einsetzt.
- betreibt Natur- bzw. Artenschutz, indem sie Wissen und Erfahrungen zur Biologie und zum Schutz von Eulen sammelt, bewertet und weitergibt.
- organisiert Vortragstagungen, gibt die Zeitschrift EULEN-RUNDBLICK heraus und unterstützt überregionale Projekte organisatorisch und konzeptionell.
- steht allen Einzelpersonen, Arbeitsgruppen, Verbänden und Institutionen offen, wenn sie sich an einer jährlichen Kostenumlage beteiligen.
- nimmt im Bundesfachausschuß Ornithologie des Naturschutzbund Deutschland (NABU) die Aufgaben der Bundesarbeitsgruppe (BAG) Eulenschutz wahr.

### *Zwei Bitten an die verehrte Leserschaft*

- *Zur Illustration des Eulen-Rundblicks werden Fotos von Eulen in allen Lebenslagen benötigt. Wenn Sie geeignetes Bildmaterial (auch Dias) haben, lassen Sie bitte Abzüge im Format 13 x 18 cm anfertigen und senden Sie diese an die Schriftleitung.*
- *Sollen im Eulen-Rundblick auch weiterhin neue Veröffentlichungen besprochen werden, muß die Schriftleitung von aktuellen Publikationen Kenntnis erhalten. Senden Sie bitte entsprechende Hinweise, Aufsätze, Sonderdrucke u. ä. an die Schriftleitung.*

*Vielen Dank*

Von dem Titelseitenmotiv (Steinkauz-Ästlinge *Athene noctua*) sind Doppelkarten mit Umschlag im Format 21 x 10,5 cm erhältlich.

Preis: 5 Stück 10 DM.

Bestellungen bitte mit adressiertem und mit 1,50 DM frankiertem Rückumschlag plus 10 DM-Schein oder Briefmarken an Biologische Station im Kreis Düren e. V., Zerkaller Str. 5, D-52385 Nideggen-Brück.

---

# I n h a l t

---

<b>Editorial</b>	2		
<b>Aufsätze</b>			
Lutz Dalbeck, Wilhelm Bergerhausen & Monika Hachtel		Rudolf Krug	
Habitatpräferenzen des Steinkauzes ( <i>Athene noctua</i> ) im ortsnahen Grünland	3	Die heiligen Eulen von Mecklenburg	31
Andreas Toschki		Ortwin Schwerdtfeger	
Bestand und Verbreitung des Steinkauzes ( <i>Athene noctua</i> ) in Aachen	16	Balzaktivitäten und Geschlechterverhältnis beim Rauhußkauz ( <i>Aegolius funereus</i> )	32
Otto Kimmel & Karl Radler		Ubbo Mammen	
Niströhrenstandort und Ansiedlungserfolg beim Steinkauz	21	Eulen-Brutsaison 1998	37
Otto Kimmel		<b>Aktuelles</b>	
Zur Brutplatzwahl des Steinkauzes	23	Was vor 20 Jahren die AG-Eulen bewegte ...	41
Werner Peter		Nachrichten und Kommentare	42
Schutzmaßnahmen für den Steinkauz ( <i>Athene noctua</i> ) und dessen Bestandsentwicklung im Main-Kinzig-Kreis	24	Tagungs-Termine	52
EGE		Neue Veröffentlichungen	54
Uhu alpin – Kletterer machen Uhus das Leben schwer	26	Leserbriefe	57
Ernst Kniprath		Grand Duc – Der Göttertrank des Zauberers oder Die Fabel vom besseren Wein	59
Überlegungen zur Partnertreue bei der Schleiereule ( <i>Tyto alba guttata</i> )	28		

---

## E d i t o r i a l

---

### Aufbruch ins nächste Jahrtausend

In vielen Organisationen herrscht hektische Betriebsamkeit. Schuld daran ist die Jahreszahl 2000. Sie verleitet viele Organisationen dazu, etwas besonderes zu bieten, um damit auch die Aufmerksamkeit von anderen zu erregen. Vorteile haben dabei die, die gleichzeitig ein rundes Jubiläum aus dem Hut zaubern können.

Diese Hektik hat auch Organisationen erfaßt, die sich mit Tieren und deren Schutz befassen. So ist von der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft aus Anlaß ihres 150-jährigen Bestehens ein „Ornithologisches Jahr“ ausgerufen worden. Über das Jahr 2000 verteilt sollen viele attraktive und vielseitige Veranstaltungen stattfinden. Sicher können wir uns auf diese tollen Angebote freuen, aber was haben die Vögel davon? Sie richten sich nicht nach menschlicher Zeitrechnung. Aber für Menschen ist ein solches markantes Datum meist Anlaß zur Besinnung. Man macht sich Gedanken über das, was bisher getan wurde, und über das, was man in Zukunft machen könnte oder sogar müßte. Deshalb können auch die Vögel davon profitieren.

Aus dieser Sicht ist das Jahr 2000 für uns ebenfalls bedeutsam.

Auch wir können Jubiläen vorweisen:

1974 entstand in Nordrhein-Westfalen eine Steinkauz-AG, die 2 Jahre später durch Zusammenschluß mit einer Schleiereulen-AG zur „Arbeitsgemeinschaft zum Schutz bedrohter Eulen“ wurde.

1979 erweiterte diese AG Eulen ihren Einflußbereich auf die alte Bundesrepublik und in den folgenden Jahren auch auf alle vorkommenden Eulenarten.

1989 konnte die AG Eulen durch die Wiedervereinigung ihren Einflußbereich auch offiziell auf die heutige Bundesrepublik bestätigen (siehe Zitat).

1999 nahmen die Vorbereitungen für die erste internationale Tagung der AG Eulen konkrete Formen an.

Man sieht, wir sind den „runden“ Jahreszahlen immer um ein Jahr voraus. Auch für die Aufgaben, die wir in den nächsten Jahren anpacken wollen, haben wir vorgesorgt. Für fast jedes Bundesland gibt es bereits einen „Landesvertreter“. Ihre Aufgaben müssen wir allerdings noch präzisieren. Um die „Schlagkraft“ der AG Eulen weiter zu erhöhen, gibt es jetzt einen stellvertretenden Vorsitzenden. Für dieses neue Amt wurde auf der letzten Jahrestagung Hubertus Illner gewählt.

Der aufmerksame Leser hat sicher schon festgestellt, daß es auch in der Leitung der AG Eulen einen Wechsel gegeben hat. Ich habe die Aufgabe übernommen, die AG Eulen ins „nächste Jahrtausend“ zu führen.

Meinem Vorgänger Wolfgang Scherzinger möchte ich für seine erfolgreiche Arbeit danken, die er in den letzten 5 Jahren geleistet hat.

Auf der Jahrestagung 1996 in Nürnberg tauchte die Idee auf, im Umfeld der „Expo 2000“ eine Veranstaltung zu planen, um bei deren Motto „Mensch-Natur-Technik“ den Bereich Natur zu stärken. Jetzt ist aus dieser Idee unsere Internationale Tagung „Harz 2000“ geworden und sie ist das „Eulen-Ereignis“ des deutschen ornithologischen Jahres.

Die AG Eulen hat schon immer Kontakte zu ausländischen Eulenexperten gepflegt. An unseren Tagungen haben regelmäßig Eulenfreunde aus Nachbarländern teilgenommen und auch Vorträge gehalten. Jetzt wollen wir im Sinne der europäischen Vereinigung unsere Tagung noch weiter öffnen. Die Eulen haben sowieso nie die von Menschen gezogenen Grenzen respektiert, sie haben auch keine Verständigungsprobleme, zumindest nicht innerhalb einer Spezies.

Bisher fanden in Europa nur wenige Tagungen statt, die sich ausschließlich mit Eulen befaßten. Deshalb wollen wir durch unser Symposium einen Beitrag zum Informationsaustausch und zur Förderung der Zusammenarbeit der europäischen Eulenfachleute leisten und dies geschieht natürlich auch „zum Schutz bedrohter Eulen“.

In diesem Sinne wünsche ich uns zumindest für das „nächste Jahrhundert“ eine erfolgreiche bundesweite und europaweite Zusammenarbeit.

*Ortwin Schwerdtfeger*

Zitat aus „Eine Kurzbeschreibung der AG Eulen“ (Info-Nr.36 vom März 1991):

Die bundesweite AG EULEN ist heute ein *Dachverband deutschsprachiger Eulenexperten*, die in verschiedenen Arbeitsgruppen, Vereinen, Verbänden und Institutionen an der Biologie und für den Schutz der Eulen arbeiten.

M. Exo, A. Harbodt und K. Radler (die 3 ersten Leiter der AG Eulen).

# Habitatpräferenzen des Steinkauzes (*Athene noctua*) im ortsnahen Grünland \*

Von Lutz Dalbeck, Wilhelm Bergerhausen & Monika Hachtel

## Summary

Habitat preferences of the Little Owl *Athene noctua* SCOPOLI, 1769 in grassland areas near villages

Between 1989 and 1992 the European Group of Experts on Owls (EGE) has taken a census of territorial males of the Little Owl *Athene noctua* and has mapped all grassland in the district of Düren (Northrhine-Westphalia, Germany). This data were analyzed concerning the habitat preferences of the Little Owl within the regional habitat supply. Additional, suggestions for nature conservation and landscape management in the surrounding of villages concerning the Little Owl are made. The principal results emerged are:

1. The total area of grassland in and nearby the villages, especially traditional meadow orchards is correlated with the density of *Athene noctua*. In some cases a too small proportion of grassland appears to be responsible for the absence of the owl.
2. Little Owls distinctly prefer pasture compared to every other sort of grassland especially to hayfields.
3. The owl significantly avoids villages with few but large grassland areas and prefers those with a lot of small grassland plots (average plot less than 0,6 ha), because this guarantees suitable hunting areas within the home-range of each owl around the year. In addition the proportion of ecotones with a high ecological value increases with a decreasing size of the plots.
4. A clear positive effect of hedges and walls can be observed. This confirms the importance of ecotones for the quality of Little Owls habitats.
5. The species composition and the density of (fruit-) trees in the orchards appear to be rather insignificant for *Athene noctua* whereas the age of the trees seems to be important: villages with a high amount of trees older than 50 years are clearly preferred by the

Little Owl. The trees might mainly be important because of their cavities.

6. The abundance of the Little Owl is not positively correlated with the presence of artificial nest boxes.

## Zusammenfassung

In den Jahren 1989 bis 1992 führte die Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen (EGE) eine Kartierung des gesamten Grünlandes sowie eine vollständige Erfassung der territorialen Steinkauzmännchen im Kreis Düren (Nordrhein-Westfalen, Deutschland) durch. Die Daten wurden hinsichtlich der Präferenzen des Steinkauzes innerhalb des regionalen Habitat-Angebotes analysiert und Vorschläge für den Naturschutz und die Landschaftspflege in bezug auf den Steinkauz im dörflichen Bereich abgeleitet. Es ergaben sich folgende Aussagen:

1. Die zur Verfügung stehende Grünlandfläche, insbesondere die Obstgrünlandfläche eines Dorfes korreliert mit der Siedlungsdichte des Steinkauzes, wobei ein zu geringer Anteil mit Obstbäumen bestandenen Grünlands auch das gänzliche Fehlen der Art in manchen Dörfern erklärt.
2. Steinkäuze zeigen eine ausgeprägte Präferenz für Dörfer mit einem großen Anteil mit Vieh bestandenen Grünlands.
3. Das Vorkommen des Steinkauzes korreliert signifikant mit Dörfern, die einen hohen Anteil an kleinflächigen Grünlandparzellen (durchschnittlich weniger als 0,6 ha) aufweisen. In kleinparzelliertem Grünland steigt der Anteil an für die Art bedeutsamen Grenzstrukturen (Ökotonen) mit abnehmender Durchschnittsgröße der Parzellen. Zudem stehen dem Kauz hier innerhalb seines Aktionsraumes („home range“) vermutlich ganzjährig geeignete Jagdgebiete zur Verfügung.
4. Deutlich positiv wirken sich Hecken und Mauern aus, was die Bedeutung von Randstrukturen für die Qualität des Steinkauzhabitates unterstreicht.

5. Baumarten und Dichte des Obstbaumbestandes spielen eine eher untergeordnete Rolle für den Steinkauz. Wichtiger ist das Alter der Bäume, wobei der Kauz besonders in Dörfern mit hohem Anteil an über 50-jährigen Bäumen angetroffen wurde. Die Bäume sind offensichtlich überwiegend aufgrund ihres Höhlenangebotes bedeutsam.

6. Künstliche Nisthilfen führen in besiedelten Gebieten nicht zu einer erkennbaren Erhöhung der Siedlungsdichte des Steinkauzes.

## 1. Einleitung und Zielsetzung

Der Steinkauz ist eine stark gefährdete Vogelart, deren Rückgang inzwischen im gesamten europäischen Verbreitungsgebiet ernste Formen angenommen hat (BERGERHAUSEN & BREUER 1994, FAJARDO et al. 1998, GENOT 1989, 1989b, 1990b, LECOMTE 1995, ZIESEMER 1981). Der größte Teil der bundesdeutschen Population brütet in Nordrhein-Westfalen (BERGERHAUSEN 1992, SCHÖNN et al. 1991), weshalb der Steinkauz hier zu den vorrangigen Arten für den Natur- und Artenschutz zählt (GRO & WOG 1997). Für den auch im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen langfristigen Rückgang der Art (BERGERHAUSEN & BREUER 1994) wird im wesentlichen die Zerstörung der Habitate verantwortlich gemacht (NICOLAI 1994, SCHÖNN et al. 1991, ZIESEMER 1981). Somit sind Informationen zu den Habitatansprüchen des Steinkauzes insbesondere für konkrete Maßnahmen und die Entwicklung von Schutzkonzepten für den Erhalt langfristig überlebensfähiger Populationen von großem Interesse. Es bot sich daher an, die 1989-1992 von der „Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen e.V.“ (EGE) erhobenen Daten einer Grünlanderfassung im Kreis Düren mit der zeitgleich erfolgten Steinkauzkartierung des Kreises zu verknüpfen, um damit eine Analyse der Habitatpräferenzen dieser Eule durchzuführen.

\* Bericht der Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen e. V. – Nachdruck aus Charadrius 35, Heft 3, 1999: 100 – 115 mit freundlicher Genehmigung der Herausgeberin.

Mit der angewandten statistischen Analyse wird – im Gegensatz zu einer nur beschreibenden Auflistung von Eigenschaften besiedelter Habitate – herausgearbeitet, welche Habitateigenschaften der Steinkauz bevorzugt bzw. meidet, unabhängig davon, wie häufig diese Strukturen in der Landschaft anzutreffen sind (BERGERHAUSEN et al. 1989). Außerdem hat die große Datenbasis den Vorteil, daß sie eine über die Situation einzelner Paare hinausgehende Einschätzung der Bedeutung der verschiedenen Strukturen im Steinkauzlebensraum zuläßt.

## 2. Material und Methoden

### 2.1 Untersuchungsgebiet

Das 950 km<sup>2</sup> große Untersuchungsgebiet – der Kreis Düren in Nordrhein-Westfalen – liegt im Westen der BRD (Abb. 1). Naturräumlich beinhaltet es Teile der nordöstlichen Eifel-Abdachung sowie der vorgelagerten Jülicher und Zülpicher Börde zwischen 60 und etwa 580 m über NN. Klimatisch gehört das Gebiet zum subatlantischen Bereich, gleichzeitig macht sich die Leelage zur Eifel bemerkbar. Das Klima ist durch milde, schneearme Winter und kühle Sommer gekennzeichnet: Die Niederschläge sind in der Börde mit knapp 600 mm relativ ge-

ring; sie steigen im Höhengebiet bis ca. 1200 mm an. Die Jahresmitteltemperatur erreicht im Höhengebiet etwa 6°C, in der Jülicher Börde 9,5°C (BÜNGER 1996, GLÄSSER 1978).

### 2.2 Datenerfassung und -auswertung

Für die vorliegende Analyse wurden zwei Erfassungen ausgewertet und zueinander in Bezug gesetzt: In den Jahren 1989 bis 1992 erfolgte eine kartographische Grünlanderfassung des gesamten Kreisgebietes, bei der im Gelände räumlich und strukturell gegeneinander abgrenzbare Flächen aufgenommen wurden; diese bezeichnen wir im folgenden auch als „Parzellen“. Für jede Fläche wurden folgende für den Steinkauz relevante Strukturparameter erfaßt:

- Art des Grünlandes: Obstgrünland (mit wenigstens zehn Obstbäumen je ha), Grünland mit Einzelbäumen (weniger als zehn Bäumen je ha) und Grünland ohne Bäume.
- Art und Länge der Einfriedung: Drahtzaun, Holzzaun, Mauer, geschnittene Feldhecke, durchgewachsene Feldhecke sowie keine Einfriedung.
- auf den zum Zeitpunkt der Grünlanderfassung beweideten Flächen die Art des Viehs: Rinder, Schafe, Pferde, Schweine, Damwild und Federvieh (letzteres i.d.R. Hühner in Extensivhaltung).
- Baumbestand, getrennt nach Apfel, Birne, Kirsche, Pflaume, Walnuß, Eiche und Sonstige (Linde, Ahorn, Pappel, Weide, Esche, Kastanie etc.).
- Altersaufbau des Baumbestandes, eingeteilt in drei Altersklassen: Anteil Bäume weniger als zehn Jahre, zwischen 11 und 50 Jahre sowie mehr als 50 Jahre.
- Flächengröße und Höhe über NN (mit Hilfe der Deutschen Grundkarte 1:5000).

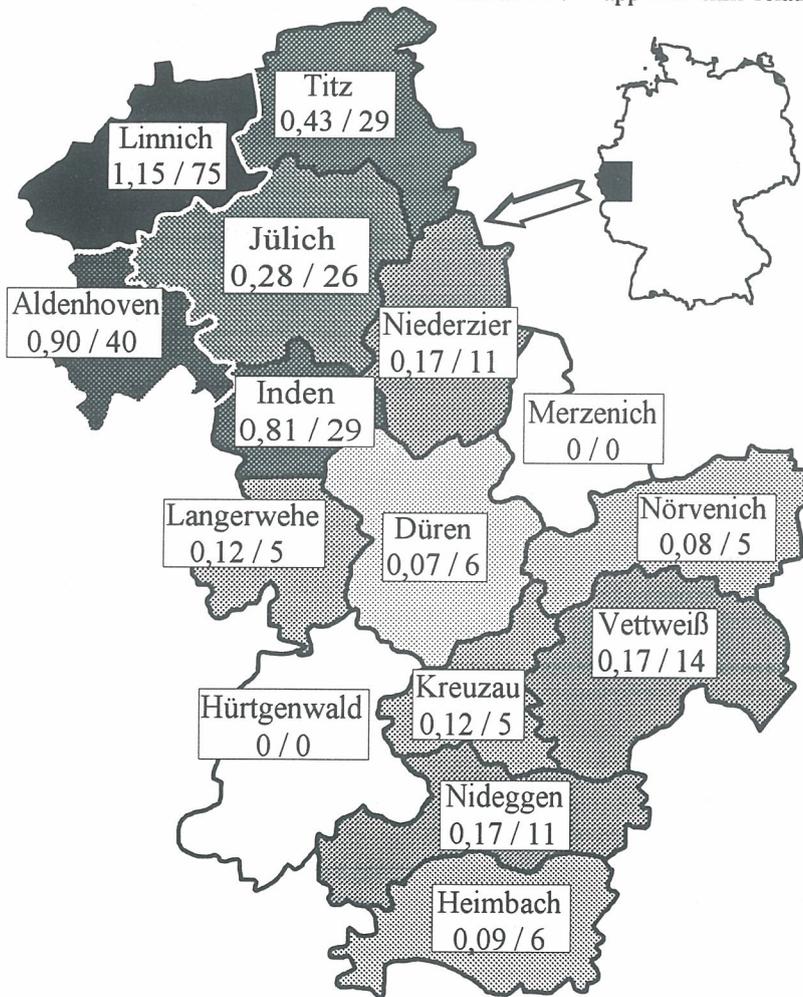


Abbildung 1: Geographische Lage des Untersuchungsgebietes sowie Siedlungsdichten des Steinkauzes in den einzelnen Gemeinden des Kreises Düren Nordrhein-Westfalen in den Jahren 1991 und 1992. Erste Zahl: Mittlere Siedlungsdichte je km<sup>2</sup>, zweite Zahl: Absolute Anzahl territorialer Männchen.

Figure 1: Map of the investigated area showing the abundance of the Little Owls in the municipalities of the district of Düren in the years 1991 and 1992. First number: average abundance per square km, second number: absolute number of territorial male Little Owls.

Während der Frühjahrsbalz der Jahre 1991 und 1992 wurde eine systematische Erfassung der territorialen Steinkauzmännchen im gesamten Untersuchungsgebiet vorgenommen. Sie wurde mittels der gängigen Methodik (EXO & HENNES 1978, LOSKE 1978, ILLNER 1988, MEBS 1992, Kämpfer-Lauenstein mdl. Mitt.) von jeweils mindestens zwei Personen mit

Klangattrappen durchgeführt, wobei die in Einzelfällen reagierenden Weibchen in der Auswertung unberücksichtigt bleiben. Im Folgenden sind also mit „Steinkäuzen“, „Anzahl Steinkäuze“ etc. immer territoriale Männchen gemeint, unabhängig davon, ob es zu einer Brut gekommen ist oder nicht.

Bei der Erfassung der Käuze nahmen wir keine Abgrenzung ihrer Reviere vor. Die Steinkäuze brüten im Kreis Düren aber überwiegend in den Obstgrünlandgürteln der Dörfer, die regelrechte Inseln in einer sonst intensiv agrarisch genutzten Landschaft bilden (BREUER 1998). Im Gegensatz zu vom Steinkauz besiedelten Auebereichen (EXO 1991) lassen sich daher sowohl Steinkäuze als auch Grünland im Kreisgebiet einzelnen Dörfern zuordnen, weshalb wir das „Dorf“ als Untersuchungseinheit wählten. Auf diese Weise werden die Habitatpräferenzen des Steinkauzes einer statistischen Analyse auf der Ebene von Teilpopulationen zugänglich. In der Definition der Habitatpräferenz folgen wir BERNDT & WINKEL (1983): Habitatpräferenz ist die Bevorzugung der für die Art besseren Habitate gegenüber schlechteren. Entsprechend der Schwierigkeiten bei der Zuordnung der „Auekäuze“ bleiben die Steinkäuze der Auen von Rur und Inde (Tab. 1) von der Betrachtung ausgeschlossen.

HORNE 1986). Auch stammen die Daten zur Steinkauzbesiedlung aus zwei aufeinanderfolgenden Vollerfassungen, so daß kurzfristige Bestandsschwankungen keinen größeren Einfluß haben dürften. Andere Faktoren wie interspezifische Konkurrenz oder Prädation, die nicht erfaßt wurden, können zwar einen Einfluß auf die Ergebnisse nehmen, dürften aber aufgrund der großen Untersuchungsfläche und der hohen Steinkauzzahl keinen Einfluß auf die generell vorgefundenen Korrelationen zwischen Steinkauz und Habitatparametern haben.

Grundsätzlich stellt sich das Problem, daß zwei übergeordnete Faktoren sowohl auf den Steinkauz als auch auf alle untersuchten Habitatparameter einen Einfluß nehmen können: Dies ist einerseits die Höhe über NN (und damit das Klima), andererseits die absolute Habitatgröße (d. h. das zur Verfügung stehende Areal) – im vorliegenden Fall die absolute Grünlandfläche jedes Dorfes. Da die Zahl der Steinkäuze mit zunehmender Höhe sinkt bzw. mit zunehmender Grünlandfläche eines Dorfes steigt (vgl. Ergebnisse), haben wir überprüft, ob die anderen (auf relative Werte umgerechneten) Habitatparameter in gleicher Weise mit Höhe bzw. Grünlandfläche korrelieren. In diesem Fall ist nicht auszuschließen, daß Meidungen

**2.3 Statistische Auswertung**

Zur Signifikanz- und Korrelationsanalyse wurde der Rang-Korrelationskoeffizient (r) nach SPEARMAN herangezogen, da man für die vorliegenden Daten weder eine Normalverteilung noch ein linearer Zusammenhang voraussetzen kann. Der Korrelationskoeffizient r dient als Maß für die Stärke des untersuchten Zusammenhangs: Er schwankt zwischen 0 und 1, wobei die Korrelation um so stärker ist, je näher r an 1. Dem Vergleich von zwei Stichproben dient der MAN-WHITNEY U-Test (im folgenden U-Test genannt), bei dem ebenfalls keine Normalverteilung vorausgesetzt wird (TIMISCHL 1990). Die Darstellung der als signifikant getesteten Ergebnisse hinsichtlich einer Besiedlung bzw. Nichtbesiedlung durch den Steinkauz erfolgt mit Hilfe der Präferenzanalyse nach BERGERHAUSEN et al. (1989). In dieser Analyse wird für jedes Datenpaar die Abweichung von einem statistischem Erwartungswert berechnet. Der Erwartungswert p(k) kann Werte zwischen - 100 und + (unendlich) annehmen, wobei positive Abweichungen eine Präferenz, negative eine Meidung des betrachteten Faktors anzeigen. Werte nahe Null deuten darauf hin, daß der betrachtete Faktor keinen Einfluß auf die Habitatwahl des Steinkauzes hat. Die Gleichung zur Berech-

Tabelle 1: Anzahl untersuchter Ortschaften und Steinkäuze im Beobachtungszeitraum

Table 1: Number of observed villages and territorial male Little Owls during the period of investigation (Dörfer: villages, Güter, Höfe: estates, farms, Auen: floodplains, mit Steinkauz: with Little Owl, ohne Steinkauz: without Little Owl).

n Dörfer	Dörfer		Güter, Höfe	
	mit Steinkauz	ohne Steinkauz	mit Steinkauz	ohne Steinkauz
291	86 (37,2 %)	145 (62,8 %)	12 (20,0 %)	48 (80,0 %)

n Käuze	in Dörfern	an Gütern, Höfen	in Auen
262	233 (88,9 %)	13 (5,0 %)	16 (6,1 %)

Als Maß für die Qualität der Dörfer als Steinkauzlebensraum dient einerseits die qualitative Aussage „besiedelt“ oder „nicht besiedelt“, andererseits die Zahl der im jeweiligen Dorf angetroffenen Steinkauzmännchen. Da sich die vorliegende Untersuchung auf eine standorttreue Art in einem über mehrere Jahre stabilen Lebensraum bezieht, welche im Gebiet keine extrem hohen Siedlungsdichten aufweist, kann die Zahl der Käuze als Maß der Habitatqualität genutzt werden, ohne daß der Reproduktionserfolg bekannt ist (VAN

bzw. Bevorzungen des Kauzes in bezug auf bestimmte Parameter angezeigt werden, real aber beide nur von der Höhe bzw. der Grünlandfläche abhängen (Abb. 2).

Für die Präferenzanalyse faßten wir die Daten der Einzelflächen für jeweils ein Dorf zusammen. Dabei wurden nur Siedlungen mit mindestens zehn Grünlandparzellen berücksichtigt, um Aussiedlerhöfe und ähnliche Ansiedlungen, die eventuell alleine aufgrund ihrer geringen Fläche ungeeignet für Steinkäuze sind, auszuschließen.

nung von p(k) lautet:

$$p(k) = \frac{b(k) - e}{e} * 100$$

wobei gilt:

- k = Index für die betrachtete Habitateigenschaft
- p(k) = Präferenz für die Habitateigenschaft k
- N(k) = Gesamtzahl der Dörfer mit der Habitateigenschaft k

$B(k)$  = Gesamtzahl der vom Steinkauz besiedelten Dörfer mit der Habitateigenschaft  $k$

$$b(k) = B(k) / N(k)$$

$e$  = Zahl aller besiedelter Dörfer / Gesamtzahl Dörfer.

Die Präferenzanalyse dient also dazu, die Bevorzugung oder Meidung bestimmter Habitateigenschaften darzustellen, sie berücksichtigt aber nicht die Anzahl der Käuze je Dorf. Um auch Trends herausarbeiten zu können, die sich zwischen der Anzahl Steinkauzmännchen pro Dorf und den einzelnen Habitatparametern ergeben, erstellen wir sog. „Boxplot“-Diagramme. Diese vermitteln außer der Zu- bzw. Abnahme des betrachteten Faktors mit zunehmender Anzahl Käuze je Dorf einen Eindruck der Datenstreuung: neben dem Median (gegenüber dem Mittelwert als Maß für nicht normal verteilte Daten geeignet) sind die Bereiche, in denen sich 50 % bzw. 80 % der Werte befinden, dargestellt (Abb. 3).

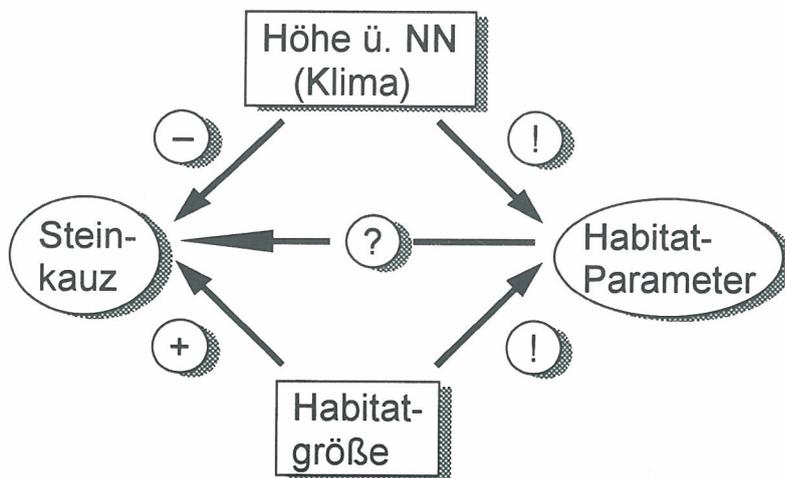


Abbildung 2: Abhängigkeit der Steinkauzbesiedlung von den Faktoren „Höhe über NN“ und „Habitatgröße“ und deren Einfluß auf die untersuchten Habitatparameter. -: negativer Zusammenhang, +: positiver Zusammenhang, ?: Zusammenhang, der im Hinblick auf Habitatpräferenzen gesucht wird, !: Zusammenhang, der sich auf die Habitatpräferenzanalyse auswirken kann.

Figure 2: Correlation between the abundance of the Little Owl and the factors „altitude“ (Höhe ü. NN) and „extension of the habitat“ (Habitatgröße) and their influence on the examined habitatfactors. -: negative correlation, +: positive correlation, ?: correlation to be found concerning the habitat preferences, !: correlation, which influences the analysis.

### 3. Dank

Den Mitarbeitern der EGE, die bei der Datenerhebung beteiligt waren, möchten wir für ihr Engagement herzlich danken. Für finanzielle Unterstützungen danken wir dem Kreis Düren und

der Bezirksregierung Köln zur Grönderfassung, der Biologischen Station im Kreis Düren zur Datenauswertung im Rahmen eines Werkvertrages. W. Breuer, A. Kämpfer-Lauenstein, W. Lederer und Dr. W. Scherzinger danken wir für die kritische Durchsicht des Manuskriptes.

### 4. Ergebnisse

#### 4.1 Datenumfang

Von den insgesamt 291 zur Auswertung herangezogenen Ortschaften sind 86 Dörfer von einem bis 15 rufenden Männchen, 11 Höfe bzw. Güter von einem und ein Gehöft von zwei Männchen besiedelt. Damit leben in 33,7 % aller untersuchten Ortschaften zusammen 246 territoriale Steinkauzmännchen, in Auen kommen dagegen nur 16 Käuze vor (Tab. 1); diese gehen nicht in die weitere Auswertung ein (s. o.).

#### 4.2 Siedlungsdichte

Die Siedlungsdichte des Steinkauzes

Gütern/Höfen, auch ist die Wahrscheinlichkeit einer Kauzbesiedlung in Dörfern höher (Tab. 1).

#### 4.3 Höhe über NN

Die Anzahl Käuze pro Dorf nimmt mit zunehmender Höhenlage stetig ab. Unterhalb 100 m über NN kommen im Median je Dorf zwei, zwischen 100 und 200 m ein Kauz und oberhalb 200 m kein Steinkauz vor. Ab 400 m über NN gibt es bis auf eine Ausnahme überhaupt keine Käuze mehr (nur Dörfer mit mindestens 20 Grünlandparzellen berücksichtigt,  $n = 82$ ).

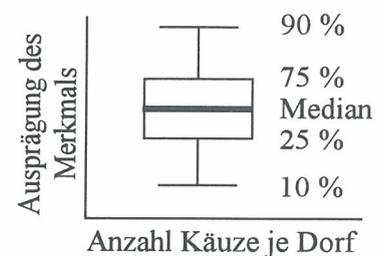


Abbildung 3: Erläuterung der verwendeten „Boxplots“: neben dem Median (horizontaler Balken) sind die Bereiche gezeigt, in denen 50 % (Kasten) bzw. 80 % aller Werte (horizontale Linien) liegen.

Figure 3: Explanation of the used „Boxplots“: median: horizontal bar. The box includes 50 % of all values, the horizontal lines 80 % of all values.

#### 4.4 Der Steinkauz und Strukturen des Grünlandes

##### 4.4.1 Absoluter Grünlandanteil

Je mehr Grünland ein Dorf aufweist, desto mehr Käuze können nachgewiesen werden (Abb. 4, SPEARMAN-Test:  $p < 0,001$ ,  $r = +0,2587$ ,  $n = 262$  Dörfer). Dies zeigt sich auch, wenn man innerhalb der Kategorien ein, zwei, drei usw. Käuze pro Ortschaft jeweils das Dorf mit der geringsten Grünlandfläche betrachtet: Mit zunehmender Anzahl Käuze steigt zunächst die minimal erforderliche Grünlandfläche stark an. In den Ortschaften mit mehr als drei Käuzen schwankt sie dann zwischen ca. zehn und 40 ha (Tab. 2). Beim Obstgrünland ist der positive Zusammenhang zwischen der Anzahl Käuze und der Flächengröße noch deutlicher (SPEARMAN-Test:  $p < 0,001$ ,  $r = +0,3933$ , Abb. 5). Auch steigt mit zunehmendem Anteil des Obstgrünlandes am Gesamtgrünland die

schwankt in den verschiedenen Gemeinden des Kreises Düren zwischen 0 und 1,15 Käuzen je km<sup>2</sup> (durchschnittlich 0,28 je km<sup>2</sup>, Abb. 1). In den Dörfern leben durchschnittlich deutlich mehr Käuze als in einzeln stehenden

Siedlungsdichte des Kauzes an (SPEARMAN-Test  $p < 0,001$ ,  $r = +0,1956$ ,  $n = 262$ ). Die absolute Grünlandfläche nimmt von weniger als zehn ha in den Dörfern unter 100 m über NN auf ca. 80 ha in Dörfern über 500 m zu (SPEARMAN-Test:  $p < 0,001$ ,  $r: 0,3781$ ,  $n = 291$ ).

Tabelle 2: Dörfer mit der geringsten Grünlandfläche für die unterschiedlichen Anzahlen territorialer Steinkauzmännchen je Dorf. GL: Grünland.  
Table 2: Villages with the smallest area of grassland in correlation to the different numbers of territorial Little Owl males per village (n Käuze: number of owls, Minimum GL: minimum area of Grassland).

n Käuze	1	2	3	4	5	6	7	9	10	15
Minimum GL (ha)	0,4	3,4	4,6	22,6	11,1	19,3	35,8	37,3	30,4	20,6
	7	2	8	0	4	2	0	6	4	6

Tabelle 3: Korrelation zwischen der Häufigkeit der verschiedenen Einfriedungsarten und der Kauzbesiedlung (U-Test und SPEARMAN-Test,  $r =$  Korrelations-Koeffizient) sowie die mittlere Flächengröße der auf diese Weise umgrenzten Parzellen  
Table 3: Frequency of different types of enclosure, their correlation to the presence of the Little Owl as well as the average size of the field-plots surrounded by the respective enclosures (U-test and SPEARMAN-Test,  $r =$  coefficient of correlation, Drahtzaun: wire fence, Holzzaun: wood fence, Hecke geschnitten: cutted hedge, Hecke durchgewachsen: non-cutted hedge, Mauer: wall, keine Einhegung: no enclosure, mittlere Flächengröße in ha: average size of field-plots in ha)

Einfriedungsart des Grünlandes	Drahtzaun	Holzzaun	Hecke geschnitten	Hecke durchgewachsen	Mauer	keine Einhegung
Anteil in %	76,7	4,1	4,9	0,2	0,6	13,5
U-Test	n.s.	n.s.	**	**	**	n.s.
SPEARMAN	n.s.	*	**	**	**	n.s.
r	/	+ 0,155	+ 0,269	+ 0,181	+ 0,309	/
mittlere Flächen-größe in ha	3,964	2,653	1,884	1,439	1,479	3,313

4.4.2 Nutzungsform des Grünlandes

Da die Flächen bei der Grünlanderfassung nur einmal (teilweise im Herbst und Winter) aufgesucht wurden, konnte nur bei 193 Dörfern (davon 81 von insgesamt 203 Steinkäuzen besiedelt) der Anteil viehbestandener Grünlandfläche sowie die aktuelle Art der Beweidung auf diesen Parzellen ermittelt werden. Hier zeigt sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Anzahl Käuze und dem Anteil beweideter Fläche am Gesamtgrünland eines Dorfes (SPEARMAN-Test:  $p < 0,001$ ,  $r = + 0,2629$ ,  $n = 193$ , Abb. 9). Auch der qualitative Vergleich zwischen besiedelten und nicht besiedelten Dörfern ergibt eine hochsignifikante positive Korrelation (U-Test:  $p < 0,0001$ ,  $n = 193$ ). Hier liegt der Median des viehbestandenen Grünlandes der Dörfer ohne Käuze bei ca. 15 % des Gesamtgrünlandes gegenüber mehr als 80 % bei den Steinkauzdörfern. Der Anteil an viehbestandener Fläche nimmt gleichzeitig signifikant mit der Größe der Dörfer ab (SPEARMAN-Test:  $p < 0,05$ ,  $n = 193$ ).

Betrachtet man die relativen Flächenanteile der einzelnen Vieharten in bezug auf die Gesamtweidefläche, ist lediglich für Schafe und Federvieh ein Zusammenhang zur Kauzbesiedlung gegeben: Je höher ihr Anteil an der

Tabelle 4: Relative Anteile der verschiedenen Baumarten im Grünland in Zusammenhang mit A) Steinkauzbesiedlung und B) Höhe über NN. SPEARMAN: Signifikanztest nach SPEARMAN, Korrelation: Korrelationskoeffizient nach SPEARMAN (+ = positiver Zusammenhang, - = negativer Zusammenhang), U-Test: Signifikanztest nach MAN WHITNEY U-WILCOXON, Stichprobenumfang = 147 (nur Siedlungen mit mindestens zehn Parzellen berücksichtigt). Signifikanz-Niveaus: n.s. = nicht signifikant, \* =  $p < 0,05$ , \*\* =  $p < 0,005$

Table 4: Relative portion of different trees in the grassland area in correlation to A) the density of the Little Owl and B) the altitude. SPEARMAN: significance test after SPEARMAN, korrelation: coefficient of correlation according to SPEARMAN (+ = positive correlation, - = negative correlation), U-Test: significance test after MAN WHITNEY U-WILCOXON: sample = 147 (only villages with ten plots and more). Level of significance: n.s. = not significant, \* =  $p < 0,05$ , \*\* =  $p < 0,005$  (Baumart: tree-species, Apfel: apple tree, Pflaume: plum tree, Kirsche: cherry tree, Birne: pear tree, Walnuß: walnut tree, Eiche: oak tree, andere Bäume: other tree species)

Baumart	A) Steinkauzbesiedlung	B) Höhe über NN	U-Test	SPEARMAN	Korrelation
	SPEARMAN	Korrelation			
Apfel	*	- 0,2161	**	n.s.	keine
Pflaume	**	- 0,2605	*	**	+ 0,6130
Kirsche	n.s.	keine	n.s.	**	- 0,3676
Birne	**	+ 0,4262	**	**	- 0,6279
Walnuß	**	+ 0,4165	**	**	- 0,6193
Eiche	**	+ 0,3036	**	**	- 0,2475
andere Bäume	**	+ 0,4599	**	**	- 0,5775

Beweidung, desto größer ist die Anzahl Käuze im Dorf (Schafe: SPEARMAN-Test:  $p < 0,001$ ,  $r = + 0,2845$ , U-Test:  $p < 0,0001$ ,  $n = 193$ , Federvieh: SPEARMAN-Test:  $p < 0,001$ ,  $r = + 0,3160$ , U-Test:  $p < 0,0001$ ,  $n = 191$ ).

#### 4.4.3 Mittlere Größe der Grünlandparzellen

Mit zunehmender durchschnittlicher Parzellengröße sinkt die Besiedlungswahrscheinlichkeit der Dörfer deutlich (SPEARMAN-Test:  $p < 0,001$ ,  $r = - 0,3236$ ,  $n = 262$ , nur Siedlungen ab 1 ha Gesamtfläche berücksichtigt) Dieses Phänomen ist sowohl für die Anzahl Käuze je Dorf als auch für die allgemeine Besiedlungswahrscheinlichkeit erkennbar. Die für den Steinkauz optimale durchschnittliche Grünlandparzellengröße liegt demnach zwischen 0,3 und 0,6 ha (Abb. 6 und 7). Die beiden Dörfer mit den meisten Käuzen (jeweils 15 territoriale Männchen) weisen eine mittlere Grünlandflächen-größe von 0,55 bzw. 0,6 ha auf und liegen damit im Bereich der ermittelten optimalen Flächengröße. Gleichzeitig korreliert die mittlere Flächengröße positiv mit der Größe der Dörfer (SPEARMAN-Test:  $p < 0,001$ ,  $n = 244$ ). Weiterhin ist eine deutliche Erhöhung

Vieharten ab (SPEARMAN-Test:  $p < 0,001$ ,  $r = - 0,5869$ ,  $n = 104$ , nur Siedlungen ab 5 ha Gesamtfläche berücksichtigt).

#### 4.4.4 Einfriedung des Grünlandes

Mit über 75 % stellen Drahtzäune aller Art die häufigste Einfriedung dar. Es lassen sich aber – wie auch bei Holzzäunen und nicht eingehegten Flächen – keine Auswirkungen auf Steinkauzvorkommen erkennen (Tab. 3). Mauern, geschnittene und durchgewachsene Feldhecken zeigen dagegen hochsignifikante positive Zusammenhänge zur Steinkauzbesiedlung. Durchgewachsene Hecken und Mauern sind allerdings äußerst selten im Gebiet anzutreffen, geschnittene Hecken haben demgegenüber eine größere Bedeutung (Abb. 8). Die häufigen Umgrenzungsarten „Drahtzaun“ und „keine Einhegung“ sind v. a. bei großen Flächen zu finden (Tab. 3). Demgegenüber umgrenzen geschnittene und durchgewachsene Hecken sowie Mauern durchschnittlich wesentlich kleinere Parzellen ( $n = 242$ ). Ein Zusammenhang zwischen der Art der Einfriedung und der Größe der Dörfer ist nicht erkennbar.

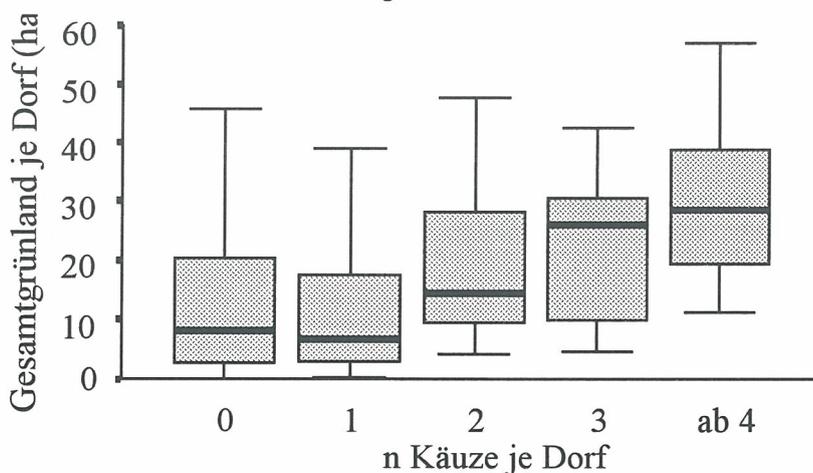


Abbildung 4: Zusammenhang zwischen Gesamtgrünland-Fläche pro Dorf in ha und Steinkauzbesiedlung ( $n = 262$ ).

Figure 4: Correlation between extension of grassland per village and number of Little Owls per village ( $n = 262$ ).

der mittleren Viehartenzahl bei abnehmender mittlerer Flächengröße festzustellen: während die mittlere Parzellengröße in Dörfern mit einer Viehart (in allen Fällen Rinder) bei 2,35 ha liegt, fällt sie stetig auf 0,36 ha für Dörfer mit fünf vorgefundenen

#### 4.4.5 Dichte, Alters- und Artenzusammensetzung des Baumbestandes

Zwischen der mittleren Anzahl Obstbäume je ha Obstgrünland und der Steinkauzbesiedlung konnte kein Zusammenhang gefunden werden. Aller-

dings finden sich bei allen Dörfern mit mehr als fünf Käuzen weniger als zwei Bäume pro ha Obstgrünland. Nur bei den Bäumen älter als 50 Jahre zeigt sich auch eine deutliche Korrelation zwischen ihrer absoluten Zahl pro ha und der Anzahl Käuze (SPEARMAN-Test:  $p < 0,001$ ,  $r = + 0,4044$ , U-Test:  $p < 0,0001$ ,  $n = 262$ ). Allerdings gibt es aber auch einzelne Dörfer mit mehr als vier Steinkauzmännchen, die keine alten Bäume aufweisen (Abb. 10).

Unabhängig von der absoluten Anzahl an Bäumen pro ha hat die Altersverteilung der Bäume einen deutlichen Einfluß auf die Kauzbesiedlung: Bevorzugt werden Dörfer mit hohem, gemiedenen solche mit nur geringem Anteil an über 50-jährigen Bäumen; ein umgekehrter Trend herrscht bei den mittleren Baumaltersklassen zwischen 11 und 50 Jahre. Hinsichtlich des Anteils an jungen Bäumen von bis zu zehn Jahren sind Steinkäuze nur dann unterrepräsentiert, wenn diese völlig fehlen (Abb. 11). Ein vergleichbarer Trend ergibt sich für die Anzahl Käuze pro Dorf. Sie steigt mit zunehmendem Anteil an alten, aber auch an ganz jungen Bäumen, sinkt dagegen mit höherem Prozentsatz mittelalter Bäume (SPEARMAN-Test  $p < 0,001$ , U-Test  $p < 0,001$ ). Ein (schwach negativer) Zusammenhang zwischen der Altersstruktur der Baumbestände und der Größe der Dörfer ist nur für die Bäume der Altersklasse 11 bis 50 Jahre zu verzeichnen (SPEARMAN-Test  $p < 0,05$ ,  $n = 262$ ).

Hinsichtlich der Höhenverteilung der Baumaltersklassen ergeben sich folgende Trends: der Anteil der Bäume zwischen 11 und 50 Jahren am Baumbestand nimmt mit der Höhe zu, während junge und alte Bäume in den tieferen Lagen dominieren (SPEARMAN-Test: Bäume bis zehn Jahre  $p < 0,001$ ,  $r = - 0,3653$ , Bäume 11–50 Jahre  $p < 0,001$ ,  $r = + 0,5600$ , Bäume älter 50 Jahre  $p < 0,001$ ,  $r = - 0,5702$ ,  $n = 147$ , nur Dörfer ab zehn Parzellen). Die Beziehung zwischen den prozentualen Anteilen der einzelnen Baumarten pro Dorf und der Besiedlung durch den Steinkauz zeigt Tabelle 4 A. Die Präferenzanalyse macht diese Trends ebenfalls deutlich (Abb. 12). Bei allen untersuchten Baumarten – auch den nicht abgebildeten – sind die Käuze dann unterrepräsentiert, wenn die jeweilige

Baumart zehn oder weniger Prozent des gesamten Baumbestandes im Dorf ausmacht. Gleichzeitig weisen außer dem Apfel alle Baumarten eine signifikante Korrelation zur Höhe über NN auf: die Pflaume nimmt als einzige mit der Höhe zu, alle anderen Arten dagegen ab (Tab. 4 B).

**4.4.6 Nisthilfen (Röhren)**

Zwischen der Anzahl Käuze und dem Vorhandensein von Nisthilfen existiert eine hochsignifikant positive Korrelation (U-Test:  $p < 0,0001$ ,  $n = 261$ ). Greift man allerdings nur die besiedelten Regionen heraus und vergleicht dort Kauzdörfer mit ( $n = 51$ ) und solche ohne Nisthilfen ( $n = 47$ ), ergibt sich kein Unterschied hinsichtlich der Anzahl Steinkäuze. Im Mittel sind in Kauzdörfern mit Röhren also nicht mehr Eulen vorhanden als in Kauzdörfern ohne Röhren.

**5. Diskussion**

**5.1 Siedlungsdichte**

Die großen Unterschiede in der Siedlungsdichte des Steinkauzes im Untersuchungsgebiet zeigen, daß sich die Landschaft in sehr unterschiedlichem Maße als Steinkauzlebensraum eignet. Die Größe der Dörfer spielt keine erkennbare Rolle, sofern es sich nicht um Einzelgebäude handelt. Höfe, Güter u. ä. scheinen in vielen Fällen die Mindesthabitatgröße zu unterschreiten, was sich negativ auf die „Requisitenausstattung“ des Grünlandes auswirken dürfte (Höhlenangebot, ganzjährig geeignetes Grünland, Ruheplätze, Ansitzwarten etc., vgl. NICOLAI 1994). Es sei aber erwähnt, daß in drei Steinkauzhabitaten die Gesamtgrünlandfläche unter 0,6 Hektar liegt. Das entspricht den auch anderenorts ermittelten Untergrenzen des Nahrungshabitats dieser Eule (mittleres Nahrungsareal nach EXO 1988: 0,5-2 ha, nach ZENS 1992: 0,5 - 3,0 ha, nach ZOEST & FUCHS 1988 1,5 ha während des Sommers). Auffällig ist der große Sprung im minimal nötigen Grünlandanteil zwischen Ortschaften mit einem und zwei Käuzen: hier macht sich sicherlich die starke Territorialität der Art bemerkbar (FINCK 1993). Das Fehlen eines weiteren Anstieges der minimalen Grünlandfläche in Dörfern mit vier bis 15 Käuzen zeigt, daß dort die Flächengröße nicht mehr alleine limitierend wirkt (Tab. 2).

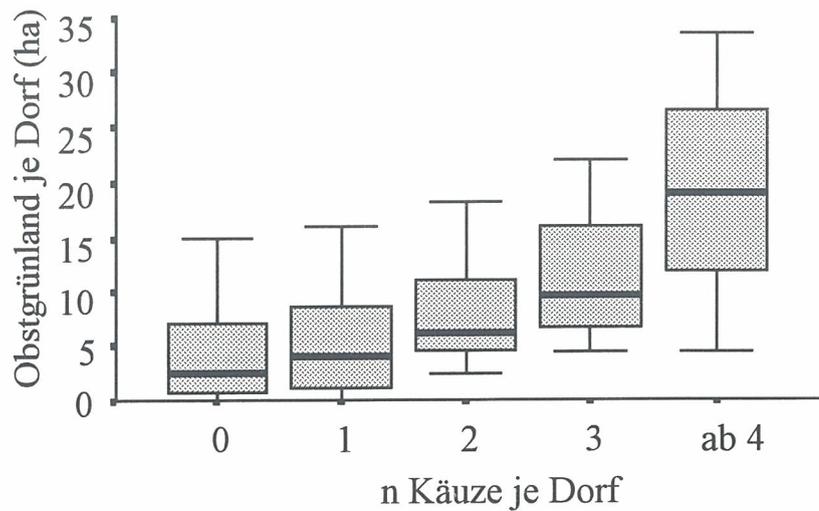


Abbildung 5: Zusammenhang zwischen Obstgrünland-Fläche pro Dorf in ha und Steinkauzbesiedlung ( $n = 262$ ).

Figure 5: Correlation between extension of meadow orchards per village and number of Little Owls ( $n = 262$ ).

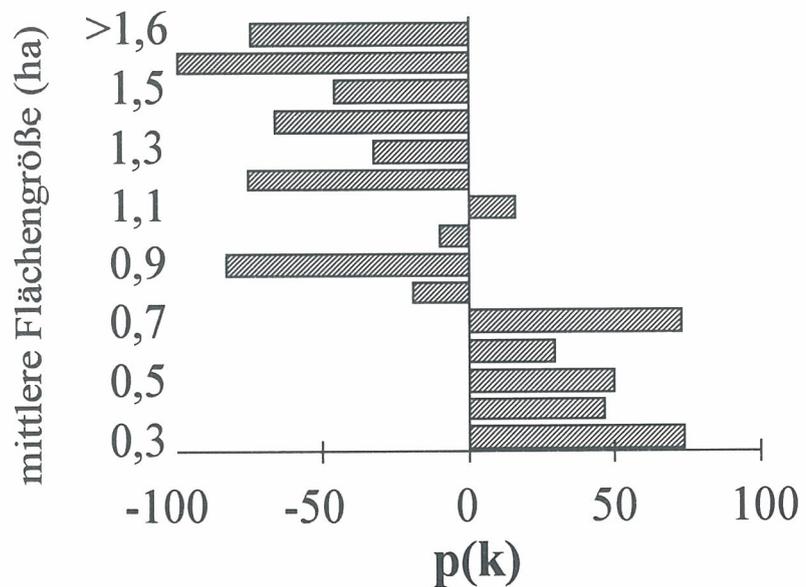


Abbildung 6: Zusammenhang zwischen Steinkauzbesiedlung und mittlerer Flächengröße des Grünlands ( $n = 262$ ). p(k): Präferenz des Steinkauzes in %.

Figure 6: Correlation between the presence of the Little Owl and the average size of grassland plots ( $n = 262$ ). p (k): preference of the Little Owls in %.

**5.2 Höhe über NN**

Der Steinkauz gilt als eine typische Flachlandart, die heute in Mitteleuropa eine Höhenlage von etwa 650 m nicht überschreitet (GLUTZ v. BLOTZHEIM & BAUER 1980, LOSKE 1986, KNÖTSCH 1988). Andererseits belegen dauerhafte Vorkommen im Kreisgebiet auf bis zu 400 m über NN, daß im Bereich der nördlichen Voreifel eine Besiedlung dieser Höhenlage durchaus möglich ist.

Diese Beobachtungen widersprechen denen von MILDENBERGER (1984) für das Rheinland, der als Obergrenze 300 m über NN angibt. Besonderes Augenmerk verdient die nicht weit entfernte Steinkauzpopulation im Ösling/Luxemburg auf 450 bis 560 m über NN bei mittleren Jahresniederschlägen von immerhin 800 bis 1000 mm (CONZEMIUS 1993).

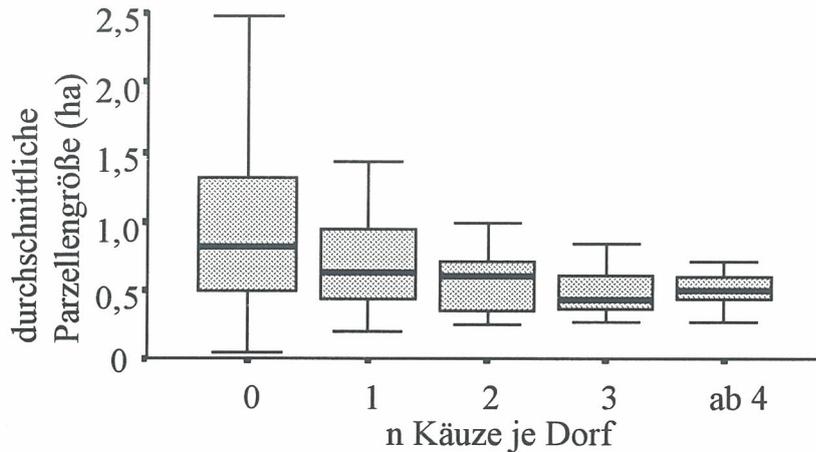


Abbildung 7: Zusammenhang zwischen mittlerer Grünlandflächengröße in ha und Anzahl Käuze pro Dorf (n = 262).

Figure 7: Correlation between the average size of Grassland plots and the number of Little Owls per village (n = 262).

Es ist aber davon auszugehen, daß die Höhe über NN ein primär begrenzender Faktor für den Steinkauz ist: Schneehöhen ab ca. sieben cm über einen Zeitraum von zwei Wochen haben nach LOSKE (1986) und EXO (1988b) eine kritische Ernährungssituation zur Folge. Somit dürfte im Höhengebiet des Kreises Düren eine gegenüber den Tieflagen deutlich erhöhte Wintermortalität herrschen. Bei insgesamt rückläufiger Bestandsentwicklung werden dementsprechend die höheren Lagen zuerst vom Steinkauz aufgegeben, so daß heute im

Kreis Düren die Siedlungsdichte des Steinkauzes oberhalb 200 m über NN rapide abnimmt.

### 5.3 Der Steinkauz und Strukturen des Grünlandes

#### 5.3.1 Absoluter Grünlandanteil

Hinsichtlich Flächenanteil und Nutzungsart des Grünlandes lassen sich mehrere Präferenzen des Steinkauzes feststellen: Zunächst stellt die zu Verfügung stehende Grünlandfläche einen limitierenden Faktor für das Vorkommen des Steinkauzes dar, wie es auch

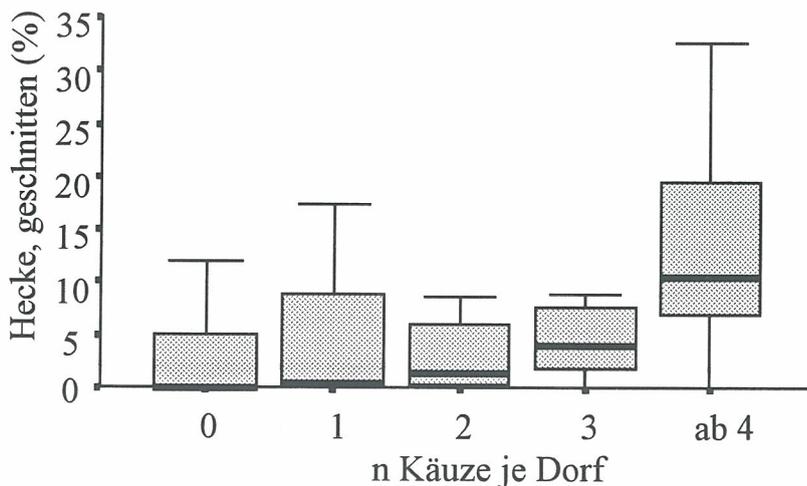


Abbildung 8: Zusammenhang zwischen Anteil geschnittener Hecken an der Einfriedung und Steinkauzbesiedlung (n = 242).

Figure 8: Correlation between proportion of cutted hedges in the grassland enclosure and abundance of the Little Owl per village.

für viele andere Regionen Mittel- und Westeuropas bekannt ist (EXO 1991, GENOT 1990, LOSKE 1978, 1986, NICOLAI 1994). Dennoch ist dies nicht der einzige begrenzende Parameter für eine Steinkauzbesiedlung, da die Dörfer ohne Käuze nicht grundsätzlich diejenigen mit dem wenigsten Grünland sind, hier also ein oder mehrere andere Faktoren limitierend wirken müssen (Abb. 4). Es muß also (nutzungsbedingte) qualitative Unterschiede beim Grünland – z. B. hinsichtlich seines Obstbaumbestandes – geben. Die stärkere Präferenz für Obstgrünland (Abb. 5) kann sowohl an dem dort wesentlich besseren Höhlenangebot, der unmittelbaren Nähe zum Jagdhabitat als auch an einer prinzipiell unterschiedlichen landwirtschaftlichen Nutzung von Obstbaumwiesen im Vergleich zu „normalem“ Grünland liegen. Allerdings ist auch die Streuung an Obstgrünlandfläche zwischen den Dörfern mit verschiedenen Siedlungsdichten des Kauzes erheblich (vgl. Abb. 5), so daß mit weiteren wichtigen Faktoren zu rechnen ist.

#### 5.3.2 Nutzungsform des Grünlandes

Eine hohe Siedlungsdichte dorfnahe brütender Steinkäuze ist nur bei dominierender Viehnutzung des Grünlandes möglich, wobei besonders in Dörfern mit vielen Käuzen der Anteil mit Viehbestandene Fläche sehr hoch ist (Abb. 9). Die Art der Viehs spielt dabei eine untergeordnete Rolle. Der Steinkauz ist im Untersuchungsgebiet also auf beweidete und daher kurzrasige Flächen angewiesen. Dörfer, die zwar relativ viel Grünland besitzen, welches aber nur zu kleinen Teilen beweidet wird, können nur von maximal ein bis zwei Käuzen besiedelt werden.

#### 5.3.3 Mittlere Größe der Grünlandparzellen

Die Präferenz des Steinkauzes für Parzellengrößen zwischen 0,3 und 0,6 ha (Abb. 6 und 7) hat sicherlich komplexe Gründe. Zwei Aspekte dürften aber im Vordergrund stehen:

1. Mit zunehmender Flächengröße steigt generell die Fläche quadratisch, die Randlinie aber nur linear an, d. h. die Länge der Randlinien nimmt verhältnismäßig ab. Bei einer kleinräumigen Nutzung ist die Dichte bzw. der Flächenanteil von Ökotonen (Grenzstrukturen) damit deutlich höher als bei

großen Flächen. Ausgehend von einer quadratischen Grundfläche ergibt das für die typische Flächengröße in Dörfern mit hoher KAUZZahl von 0,3 bis 0,6 ha eine Randlinie von 730 bis 520 m pro ha; ab der vom Kauz deutlich gemiedenen Flächengröße von 1,2 ha und mehr (Abb. 6) ergeben sich Randlinien von weniger als 360 m je ha. Daher hängt die Präferenz des Kauzes für kleine Parzellengrößen auch mit dem damit verbundenen größeren Reichtum an Randlinien zusammen („edge-effect“). Entlang von Randlinien läßt sich sowohl eine erhöhte Diversität (STEINWARZ & ALF 1997, SCHRÖPFER unpubl.) als auch Siedlungsdichte (GARCÍA et al. 1998) von Kleinsäugetern nachweisen. Da zudem für den Steinkauz eine starke Nutzung von Randlinien bewohnenden Käferarten bereits nachgewiesen ist (KUHNS 1995), sind derartige Strukturen für seinen Nahrungserwerb sicher von großer Bedeutung. Für die Schleiereule konnte in Südschottland ein Zusammenhang zwischen Waldrandlinie und Siedlungsdichte nachgewiesen werden (TAYLOR 1989).

2. Eine kleinflächige Nutzung liefert auf engem Raum (so z. B. innerhalb eines Steinkauzrevieres) am ehesten über den gesamten Jahresverlauf hinweg geeignete, kurzrasige Strukturen, da die Vielfalt der unterschiedlichen Nutzungsformen und -intensitäten gegenüber großen Parzellen wesentlich höher ist: Kommt in den Dörfern des Untersuchungsgebietes nur eine Viehart vor, sind dies ganz überwiegend Rinder, die auf mehreren ha großen Flächen gehalten werden. Bleibt bei diesen Weiden die Nutzung für mehrere Monate aus, können leicht Flächen in der Größenordnung eines Steinkauzrevieres als Nahrungsflächen völlig ausfallen. Demgegenüber besitzen die Dörfer mit den kleinsten mittleren Parzellengrößen die höchste Zahl unterschiedlicher Weideviehart, so daß hier ein enges Nebeneinander verschiedener Beweidungstermine und -Intensitäten herrscht. Da der Steinkauz i.d.R. weniger als 20 % seines Territoriums zur Nahrungssuche nutzt (EXO 1988) und sich die Raumnutzung im Jahresverlauf ändert (EXO 1988, ZENS 1992), dürfte diese Art der kleinflächigen Bewirtschaftung einen positiven Einfluß auf die Habitatqualität haben. Die für Dörfer mit hoher Steinkauzzahl gefundene mittlere Flächen-

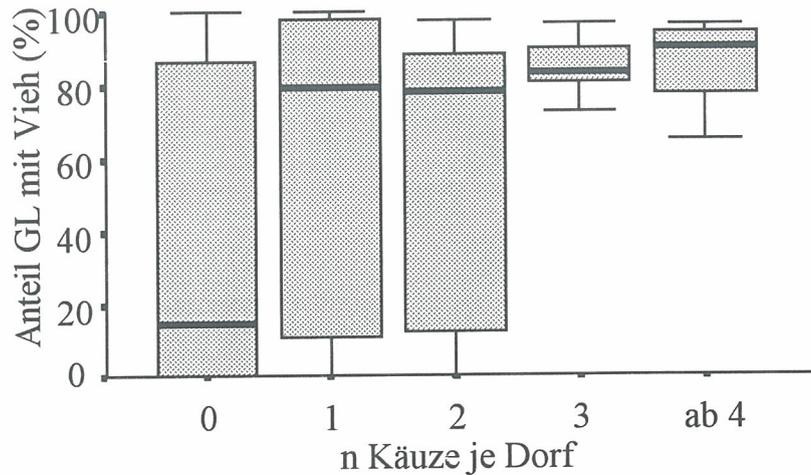


Abbildung 9: Zusammenhang zwischen viehbestandener Fläche pro Dorf und Steinkauzbesiedlung (n = 193).

Figure 9: Correlation between proportion of grassland pastured by cattle and abundance of the Little Owl per village (n = 193).

größe von 0,3 bis 0,6 ha (Abb. 6 und 7) entspricht etwa der Untergrenze des Nahrungsareals (EXO 1988, ZENS 1992), womit vermutlich eine einzige günstige Parzelle im Idealfall zeitweise völlig zur Nahrungsversorgung ausreicht.

### 5.3.4 Einfriedung des Grünlandes

Die fehlende Korrelation der Steinkauzbesiedlung mit dem Vorhandensein von Weidezäunen (Tab. 3) widerspricht den Ergebnissen LOSKES (1986), der hier einen positiven Zusammenhang ermittelte und die Bedeutung von Zaunpfählen als Jagdanzitz hervorhebt. Die Situation im Kreis

Düren läßt vermuten, daß in den kleingekammerten Landschaften, in denen der Steinkauz die höchsten Dichten erreicht, die Zahl geeigneter Sitzwarten nicht limitierend wirkt. Zudem sind Steinkäuze gerade in Mitteleuropa ausgesprochene Bodenjäger (EXO 1991, SCHÖNN et al. 1991), was vermutlich mit der Rolle der Regenwürmer als Nahrungsquelle für die mitteleuropäischen Populationen zusammenhängt (EXO 1991).

Die positiv mit der Steinkauzdichte korrelierenden, gleichzeitig aber selten vorhandenen geschnittenen und ungeschnittenen Feldhecken sowie Mauern (Tab. 3, Abb. 8) zeigen die große Relevanz des Strukturreichtums im Stein-

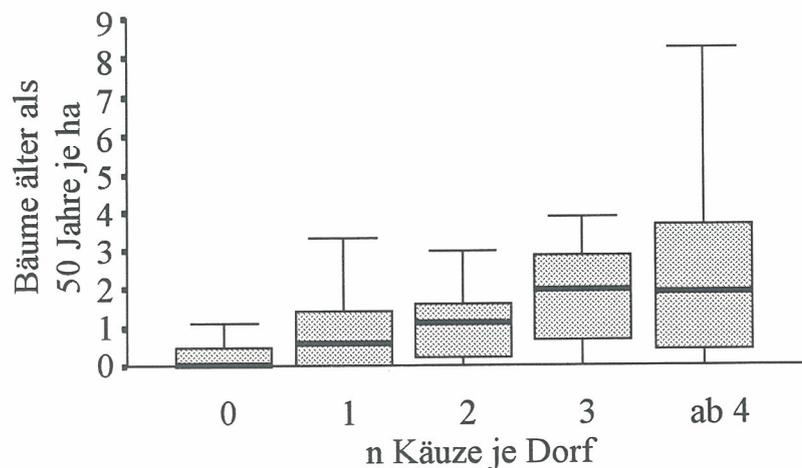


Abbildung 10: Zusammenhang zwischen Anzahl Bäume älter als 50 Jahre pro ha Grünland und Anzahl Steinkäuze je Dorf (n = 262).

Figure 10: Correlation between the number of trees older than 50 years per ha grassland and the abundance of the Little Owl per village (n = 262).

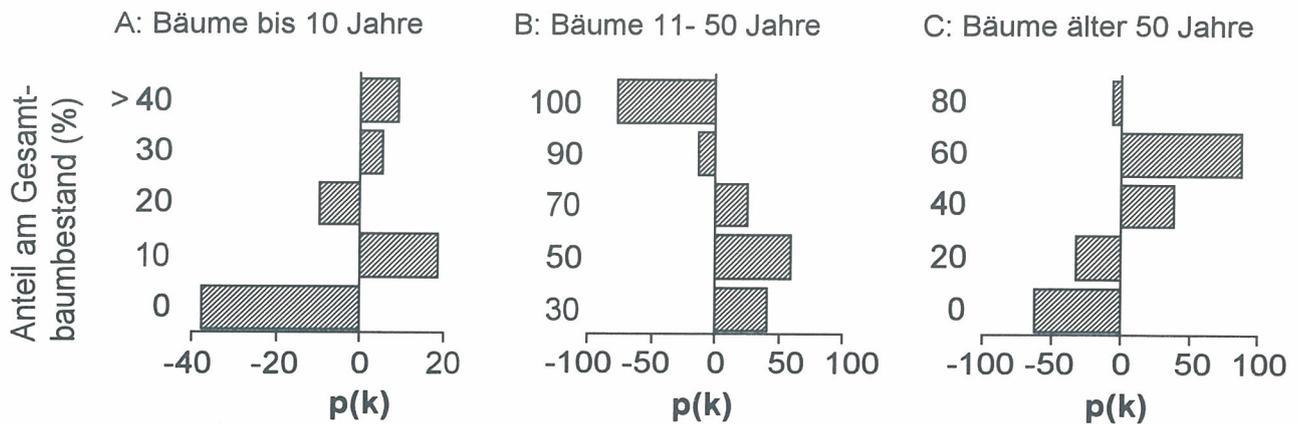


Abbildung 11: Präferenzen des Steinkauzes bezüglich der drei Baum-Alterklassen (n = 147 Dörfer).

Figure 11: Preferences of the Little Owl regarding to the age of the trees growing on the grassland (n = 147 villages).

kauzhabitat. Daß diese Umgrenzungen gleichzeitig vermehrt bei kleinen Flächen anzutreffen sind, unterstreicht einmal mehr, wie wichtig eine kleinstrukturierte, abwechslungsreiche Landschaft für den Steinkauz ist. Auch bestätigt sie die Bedeutung des Randlinienneffektes, da offensichtlich nicht nur die Dichte an Randlinien, sondern auch deren Qualität eine entscheidende Rolle spielt: strukturreiche Säume (Ökotone) entlang der Randlinien wie beispielsweise Hecken – aber sicherlich auch andere, nicht erfaßte Strukturen wie Gräben, Wegsäume etc. – steigern die Qualität des Habitates z. B. hinsichtlich einer besseren Verfügbarkeit und Erreichbarkeit geeigneter Nahrung. Mauern und Hecken dürften sich außerdem günstig auf das Kleinklima auswirken. NICOLAI (1994) betont zudem die Wichtigkeit von Gemäuern als Deckung bietenden Ruheplatz in Sachsen-Anhalt.

### 5.3.5 Dichte, Alters- und Artensammensetzung des Baumbestandes

Bäume scheinen lediglich aufgrund ihres Höhlenangebotes für den Steinkauz von Bedeutung zu sein (als Brutplatz, Tagesversteck oder Beutedepot, GENOT 1990), was sich aus der Präferenz für eine hohe Dichte alter Bäume (Abb. 10 & 11) bei gleichzeitigem Fehlen eines Zusammenhangs zu Bäumen generell ergibt. Vorkommen von mehreren territorialen Steinkauzmännchen in Dörfern ohne Bäume älter als 50 Jahre zeigen, daß auch deren Vorhandensein nicht Grundvoraussetzung für den Steinkauz ist, sofern ein alternatives Höhlenangebot (z. B. in Gebäuden) vorhanden ist. Bestä-

tigung findet diese Einschätzung durch CONZEMIUS (1993, mdl. Mitt.): Da aufgrund der Höhenlage kaum Obstbäume vorhanden sind, brüten die 30 bis 40 Steinkauzpaare im luxemburgischen Ösling überwiegend in Gebäuden.

Apfelbäume sind unabhängig von der Höhenlage verteilt und korrelieren schwach negativ mit der Kauzbesiedlung (Tab. 4, Abb. 12). Dies ist insofern bemerkenswert, da Apfelbäume als gute Höhlenbildner gelten (AID 1996, BÜNGER 1996). Abbildung 12 zeigt aber wiederum, daß dieser Trend nicht für die alten und damit höhlenreichen Bäume gilt; diese für den Steinkauz attraktiven Bäume werden – wie zu erwarten – bevorzugt. Die Korrelation der restlichen Baumarten und -altersklassen mit dem Steinkauz (z. B. Birne, Abb. 12) entsprechen weitgehend deren Verteilung in Abhängigkeit von der Höhe über NN bzw. der Höhenverteilung der Steinkäuze (Tab. 4). Somit kann hier nicht ohne weiteres auf eine Präferenz des Steinkauzes geschlossen werden (vgl. Abb. 2). Inwieweit das im Höhegebiet geringe Durchschnittsalter der Bäume, die Dominanz der kaum höhlenbildenden Pflaume (AID 1996, FUCHS 1982) bei gleichzeitigem Fehlen von Birne, Walnuß und Eiche sowie anderen „Nicht-Obstbäumen“ sich negativ auf den Steinkauz auswirken, muß offen bleiben.

In der Präferenz für junge Bäume sehen wir einen Ausdruck der Bevorzugung bewirtschafteten Obstgrünlandes. Fehlen frisch gepflanzte Bäume – wie dies insbesondere im Höhegebiet der Fall ist – deutet dies auf mangelnde Pflege und damit die Nutzungsaufgabe und Verbrachung hin. Mittelalte Bäume scheinen

für den Steinkauz nicht bedeutend zu sein. Hier ist natürlich die zeitliche Entwicklung der Obstwiesen zu beachten, da sich die zukünftigen höhlenreichen Altbäume aus gerade diesen mittleren Baumaltersklassen rekrutieren werden. Da der empfohlene Anteil von Jungbäumen (bis 5 Jahre) in Streuobstwiesen bei etwa zehn Prozent liegt (HOLSTEIN 1997), decken sich die Präferenzen des Kauzes auch mit den Notwendigkeiten für einen langfristigen Erhalt einer optimalen Altersstruktur des Obstbaumbestandes.

### 5.3.6 Nisthilfen (Röhren)

Die positive Korrelation zwischen Steinkauzdichten und Nisthilfen kommt allein dadurch zustande, daß in den Regionen, in denen erfahrungsgemäß keine Steinkäuze vorkommen, keine Röhren aufgehängt wurden. Auch wurden in der Umgebung von Kreuzau große Gebiete vom Steinkauz geräumt (vgl. Verbreitungskarte in MILDENBERGER 1984), obwohl sehr viele Nisthilfen vorhanden waren, in denen die Käuze zunächst auch brüteten (Bergerhausen unpubl.). Eine Erhöhung des Steinkauzbestandes durch künstliche Nisthilfen ist für den Kreis Düren also nicht nachweisbar. Damit sind „klassische“ Nisthilfen alleine als strukturverbessernde Maßnahme in dorfnahem Grünland nicht immer so vielversprechend, wie es oft dargestellt wird (ZIESEMER 1981, KNÖTSCH 1988, SCHWARZENBERG 1970, 1986). Zudem können von den Nisthilfen auch erhebliche Gefahren für den Kauz ausgehen (SCHWARZENBERG 1985).

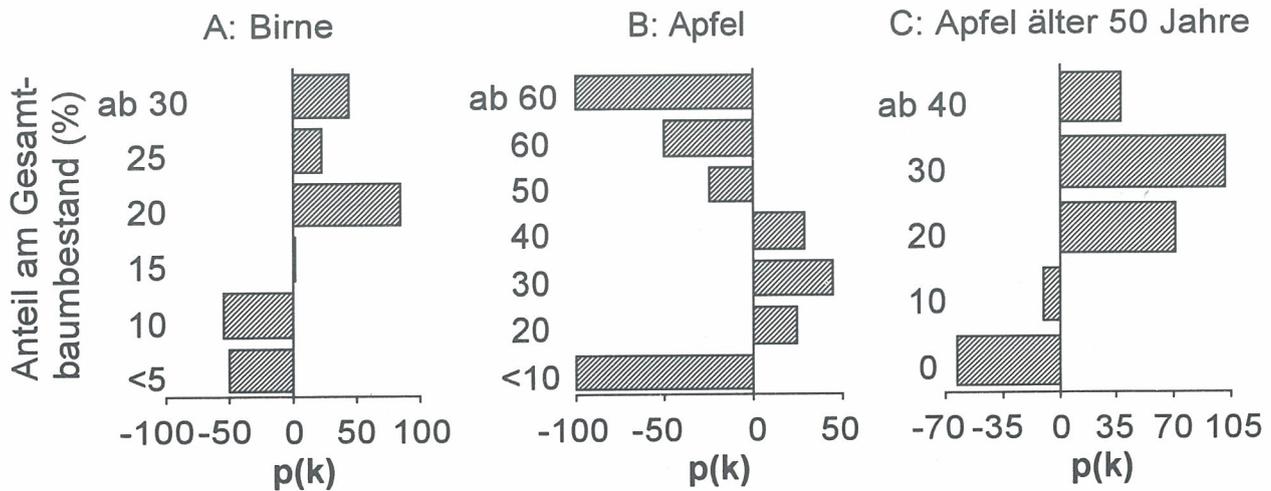


Abbildung 12: Präferenzen des Steinkauzes bezüglich beispielhaft ausgewählter Baumarten (n = 147 Dörfer).

Figure 12: Preferences of the Little Owl concerning two sorts of fruit trees (n = 147 villages) A: pear tree, B: apple tree, C: apple tree older 50 years.

## 6. Schlußbetrachtung

Für den **Schutz** der im dörflichen Grünland lebenden Steinkäuze lassen sich folgende **Feststellungen und Vorschläge** machen:

Eine kleinparzellierte, grünlandreiche Landschaft ist Voraussetzung für eine hohe Steinkauz-Siedlungsdichte. Von besonderer Bedeutung ist ein Reichtum an Strukturen wie Hecken, Säumen und Mauern. Eine Beweidung ist in jedem Fall einer Wiesennutzung oder Verbrachung vorzuziehen, wobei aber die negativen Auswirkungen mancher Weidetierarten – insbesondere Pferde – auf den Baumbestand des Grünlandes zu berücksichtigen sind (AID 1996, BÜNGER 1996). Ein Steinkauzhabitat, das diese Vielfalt an Strukturen bietet, ist in Abbildung 13 zu sehen. Der siedlungsnahen, kleinräumigen Hochstammobstbau mit Beweidung als traditioneller Unternutzung und dem daraus resultierendem Reichtum an Grenzstrukturen ist charakteristisch für nordrhein-westfälische Obstbaumbestände (BÜNGER 1996). Daher ist gerade dieses Charakteristikum mitverantwortlich für die noch relativ große Population des Steinkauzes in Nordrhein-Westfalen. So kann speziell der Steinkauz als guter Indikator für die Qualität dieser dörflichen Kulturlandschaft in Nordrhein-Westfalen gelten.

Eine Vergrößerung der Viehweidefläche an Einzelgebäuden wie Gehöften, Landgütern, aber auch isolierten Siedlungen in der Umgebung der vom Steinkauz besiedelten Dörfer kann sehr

erfolgsversprechend sein, da sie auf recht kleinräumiger Fläche die Ansiedlung einzelner Steinkauzbrutpaare ermöglicht und durch einen gewissen Abstand von anderen Kauzvorkommen die ausgeprägte Territorialität der Art berücksichtigt.

Da Bäume vor allem aufgrund ihres Höhlenangebotes für den Steinkauz relevant sind, muß sich die Anpflanzung von Bäumen zur Förderung des Steinkauzes nicht auf Obstbäume in klassischen Obstwiesen – die trotz öffentlicher Förderung sicherlich weiter zurückgehen werden (BÜNGER 1996) – beschränken. Sie kann um andere höhlenbildende Baumarten erweitert werden: Dies sind z. B. Linden, Weiden, Pappeln und Eichen (NICOLAI 1994). Insbesondere alleearartige Anpflanzungen an Wegen, auf denen die Fahrzeuggeschwindigkeit deutlich unter 80 km/h liegt (ILLNER 1995), entlang von Gräben und Grenzen zwischen einzelnen Parzellen etc. können zukünftig Alternativbaumbestände bieten. Bei einer Neuanpflanzung von Nichtobstbäumen empfiehlt sich ein besonderer Schnitt zur Unterstützung der Höhlenbildung (NICOLAI 1994).

Daneben ist zu überlegen, inwieweit man in baumarmen Regionen alternative Höhlen zur Verfügung stellt, wie sie von der Art in verschiedenster Form angenommen werden. Insbesondere Gebäude stellen in vielen Fällen wichtige Brutplätze für den Steinkauz dar. So brüteten im Rheinland 21 %

der 146 untersuchten Steinkäuze in Gebäuden oder Ruinen (MILDENBERGER 1984); dies ist auch aus anderen Teilen Mitteleuropas bekannt (z. B. SCHÖNN 1986, NICOLAI 1994 für Ostdeutschland). In Schleswig-Holstein gelten Gebäude – insbesondere landwirtschaftliche Gebäude, wie Scheunen – von jeher als die typischen Brutplätze (ZIESEMER 1981). Es bietet sich daher an, in Zukunft Nisthilfen in Häusern einzubauen, da so sowohl langfristig sichere Brutplätze in typischer Umgebung geschaffen und gleichzeitig eine Identifikation der Bewohner mit „ihrer“ kleinen Dorfeule erreicht werden kann (REITER 1994). Da auch zahllose andere Landschaftselemente als Brutplatz dienen können (Steinbrüche, Strohmieten, Stein- und Ziegelhaufen, Traversen von Mittelspannungsleitungen etc.; MILDENBERGER 1984, FUCHS 1982, SCHÖNN et al. 1991), ergeben sich zahllose Möglichkeiten zur Schaffung neuer Nischen und Höhlen, die der Kauz als Brutplatz, Tagesversteck und Beutedepot nutzen kann.

## 7. Literatur

- AID (1996) Hrsg.: Streuobstwiesen erhalten und pflegen.- Aktion Umweltbildung e.V.: CD-Rom.
- BERGERHAUSEN, W. (1992): Versuch einer bundesweiten Erhebung zur Verbreitung und Siedlungsdichte des Steinkauzes.- Eulen-Rundblick 38: 2-6.
- BERGERHAUSEN, W. & W. BREUER (1994): Quo vadis Steinkauz?.- Eulen-Rundblick 40/41: 39-43.



Abbildung 13: Beispiel für ein Steinkauzhabitat in reichstrukturiertem, dorfnahem Grünland. Folgende wichtige Elemente sind zu sehen: Alte, höhlenreiche Hochstammobstbäume, kleinparzelliertes, extensiv genutztes, durch (Schaf-) Beweidung kurzrasiges Grünland, Strukturen wie Hecken und Säume in großer Dichte sowie alte, nischenreiche Gebäude und Gerümpel.

Figure 13: Example for a Little Owls habitat in grassland nearby villages. One can see the following important factors: old fruit-trees with many cavities, small plots of grassland extensively used and pastured by sheep, structures like hedges in high density as well as old buildings with cavities and some waste.

BERGERHAUSEN, W., RADLER, K. & H. WILLEMS (1989): Besiedlungspräferenzen des Uhus (*Bubo bubo* L.) in der Eifel.- *Charadrius* 25: 157-178.

BREUER, W. (1998): Berücksichtigung von Steinkauzhabitaten in der Flächennutzungsplanung am Beispiel von drei nordrhein-westfälischen Gemeinden.- *Natur und Landschaft* 73: 175-180.

BERNDT, R. & W. WINKEL (1983): Öko-ornithologisches Glossarium. *Vogelwelt*, Beiheft 3: 79 S.

BÜNGER, L. (1996): Erhaltung und Wiederbegründung von Streuobstbeständen in Nordrhein-Westfalen.- *LÖBF Schriftenreihe* Bd. 9: 209 S.

CONZEMIUS, T. (1993): Wetterharte Steinkäuze im luxemburgischen Ösling.- *Eulen-Rundblick* 39, S. 12

EXO, K. M. (1988): Radiotelemetrische Untersuchungen zum Territorialverhalten des Steinkauzes (*Athene noctua*).- *Vogelwelt* 109: S. 182.

EXO, K. M. (1988b): Jahreszeitliche ökologische Anpassungen des Steinkauzes (*Athene noctua*).- *J. Orn.* 129: 393-415.

EXO, K. M. (1991): Der untere Niederrhein - Ein Verbreitungsschwerpunkt des Steinkauzes (*Athene noctua*) in Mitteleuropa.- *Natur und Landschaft* 66: 156-159.

EXO, K. M. & R. HENNES (1978): Empfehlungen zur Methodik von Siedlungsdichte-Untersuchungen am Steinkauz (*Athene noctua*).- *Vogelwelt* 99: 137-141.

FAJARDO, I., PIVIDAL, V., TRIGO, M. & M. JIMÉNEZ (1998): Habitat selection, activity peaks and strategies to avoid road mortality by the Little Owl *Athene noctua* - A new methodology on Owls research.- *Alauda* 66: 49-60.

FINCK, P. (1993): Territoriengröße beim Steinkauz (*Athene noctua*): Einfluß der Dauer der Territorienbesetzung.- *J. Orn.* 134: 35-42.

FUCHS, P. (1982): Hoogstamboomgaarden en Steenuilen - *Vogeljaar* 30: 241-250.

GARCÍA, F. J., DÍAZ, M., ALBA, J. M., ALONSO, C. L., CARBONELL, R., CARRIÓN, M. L., MONEDERO, C. & T. SANTOS (1998): Edge effects and patterns of winter abundance of wood mice *Apodemus sylvaticus* in Spanish fragmented forests.- *Acta Theriologica* 43: 255-262.

GENOT, J. C. (1989): Ecology and Protection of the Little Owl *Athene noctua* in France.- In: MEYBURG, B. U. & R. D. CHANCELLOR (Eds): *Raptors in the Modern World*: S. 433, 434.

GENOT, J. C. (1989b): Répartition et habitat de la Chouette chevêche (*Athene noctua*) dans cinq parcs naturels régionaux français.- *Aves* 26: 125-132.

GENOT, J. C. (1990): Habitat et sites de nidification de la Chouette chevêche, *Athene noctua* SCOP., en bordure des Voges du Nord.- *Ciconia* 14: 85-116.

- GENOT, J. C. (1990b): Régression de la Chouette chevêche, *Athene noctua* SCOP., en bordure des Vosges du Nord.- Ciconia 14: 65-84.
- GLÄSSER, E. (1978): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 122/123 Köln-Aachen.- Bundesforschungsanstalt f. Landesk. u. Raumordnung, Selbstverlag, Bonn-Bad Godesberg, 52 S.
- GLUTZ V. BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 9.- Wiesbaden: 501-532.
- GRO (Gesellschaft Rheinischer Ornithologen) & WOG (Westfälische Ornithologische Gesellschaft) (1997): Rote Liste der gefährdeten Vogelarten Nordrhein-Westfalens.- Charadrius 33: 69-116.
- HOLSTEIN, J. (1997): Ein Verfahren zur Bewertung von Streuobstwiesen aus naturschutzfachlicher Sicht.- Jh. Ges. Naturkde. Württemberg 153: 228-247.
- HORNE, B. VAN (1986): Density as a misleading indicator of habitat quality.- J. Wildl. Manage. 47(4): 893-901.
- ILLNER, H. (1988): Langfristiger Rückgang von Schleiereule *Tyto alba*, Waldohreule *Asio otus*, Steinkauz *Athene noctua* und Waldkauz *Strix aluco* in der Agrarlandschaft Mittelwestfalens 1974-1986.- Vogelwelt 109: 145-151.
- ILLNER, H. (1995): Straßentod westfälischer Eulen (*Strigiformes*) und Vorschläge zur Vermeidung.- Eulen-Rundblick 42/43: 18-19.
- KNÖTSCH, G. (1988): Bestandsentwicklung einer Nistkasten-Population des Steinkauzes *Athene noctua* am Bodensee.- Vogelwelt 109: 164-175.
- KUHN, W. (1995): Struktur und jahreszeitliche Verteilung von Käfern in Steinkauzgewöllern.- Eulen-Rundblick 40/41: 39-43.
- LECOMTE, P. (1995): Le Statut de la Chouette chevêche *Athene noctua* en Ile-de-France.- Alauda 63: 43-50.
- LOSKE, K. H. (1978): Gezielte Maßnahmen zur Bestandserhaltung bzw. Vermehrung des Steinkauzes (*Athene noctua*) in Mittelwestfalen.- Vogelwelt 99: 226-229.
- LOSKE, K. H. (1986): Zum Habitat des Steinkauzes (*Athene noctua*) in der Bundesrepublik Deutschland.- Vogelwelt 107: 81-101.
- MEBS, T. (1992): Ergebnisse einer Umfrage zu Methoden der Bestandserfassung beim Steinkauz (*Athene noctua*).- Eulen-Rundblick 38:7-10.
- MILDENBERGER, H. (1984): Die Vögel des Rheinlandes Bd. 2.- Düsseldorf: 66-71.
- NICOLAI, B. (1994): Steinkauz *Athene noctua* (SCOPOLI 1769)- Information des Ministers für Umwelt und Naturschutz des Landes Sachsen-Anhalt: 32 S.
- REITER, K. R. (1994): Artenhilfsmaßnahmen am Bauernhaus. Eulen-Rundblick 40/41: 28-31.
- SCHÖNN, S. (1986): Zu Status, Biologie, Ökologie und Schutz des Steinkauzes (*Athene noctua*) in der DDR.- Acta ornithoecol. 1: 103-133.
- SCHÖNN, S., SCHERZINGER, W., EXO, K. M. & R. ILLE (1991): Der Steinkauz.- Neue Brehm Bücherei, Wittenberg Lutherstadt, 237 S.
- SCHRÖPFER, R. (unpubl.): Die Struktur europäischer Kleinsäugergemeinschaften.- Unveröffentlichtes Manuskript: 10 S.
- SCHWARZENBERG, L. (1970): Hilfe unserem Steinkauz.- DBV: 20-23.
- SCHWARZENBERG, L. (1985): Kritisches zur Steinkauzröhre: Modell 1983 - ein Ausweg !.- Thür. Ornitholog. Mitt. 33: 19-28.
- SCHWARZENBERG, L. (1986): „Schaukelröhre“ - Nisthilfe für den Steinkauz.- Merkblatt Eulen AG Saar im DBV.
- STEINWARZ, D. & R. ALF (1997): Erste Ergebnisse der Kleinsäuger-Untersuchungen im Rahmen des Erosionsschutzprogramms im Kreis Soest.- Abh. Westf. Mus. Naturk. 59: 60-70.
- TAYLOR, I.R. (1989): The Barn Owl.- Shire Natural History, Aylesbury, U.K.: 264 S.
- TIMISCHL, W. (1990): Biostatistik.- Springer-Verlag Wien: 218 S.
- ZENS, K. W. (1992): Ökologische Studien an einer Population des Steinkauzes (*Athene noctua* SCOP. 1769) in der Mechernicher Voreifel unter Einbeziehung der radiotelemetrischen Methode.- Diplomarbeit an der Rhein. Friedrich-Wilhelms-Univers., Bonn, 106 S. (unpubl.).
- ZIESEMER, F. (1981): Zur Verbreitung und Siedlungsdichte des Steinkauzes (*Athene noctua*) in Schleswig-Holstein.- Zool. Anz. 207: 323-334.
- ZOEST, J.G.A. VAN, & P. FUCHS (1988): Jaaggedraag en prooiaanvoer van en Steenuil *Athene noctua* broedpaar.- Limosa 61: 105-112.

**Anschriften der Verfasser:**

Wilhelm Bergerhausen, Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen e. V.

Postfach 11 46  
D-52394 Heimbach

Lutz Dalbeck

Zoolog. Forschungsinstitut u. Museum Alexander Koenig  
Adenauerallee 160-162  
D-53113 Bonn

Monika Hachtel

Institut für Landw. Botanik  
Abt. Geobotanik & Naturschutz  
Meckenheimer Allee 176  
D-53115 Bonn

# Bestand und Verbreitung des Steinkauzes (*Athene noctua*) in Aachen

von Andreas Toschki

## 1. Einleitung

Wie steht es um den Steinkauz? Nimmt der Bestand zu oder ab? Diese Fragen werden in jüngster Zeit widersprüchlich beantwortet (vgl. BERGERHAUSEN 1992). Nordrhein-Westfalen – Deutschlands steinkauzreichstes Bundesland – attestiert z. B. MEBS (1994) aufgrund einer Datenabfrage bei 60 ehrenamtlichen Mitarbeitern einen positiven Bestandstrend. Etwa ein Viertel des geschätzten Gesamtbestandes von 4.500 Paaren wurde dabei durch Niströhrenkontrollen erfaßt. Demgegenüber weisen während der gleichen Zeit durchgeführte standardisierte Revierkartierungen innerhalb einiger nordrhein-westfälischer Lokalspopulationen (Mittelwestfalen, Niederrhein und Niederrheinische Bucht) negative Bestandsentwicklungen nach (ILLNER 1990, KÄMPFER-LAUENSTEIN & LEDERER 1995, BERGERHAUSEN 1995, ERHART & BEKHUIS 1996).

ILLNER (1990) hat eine Verzerrung des tatsächlichen Bestandstrends durch Nistkastendaten belegt, denn obwohl sich der reale Bestand in 13 Jahren halbierte, haben sich die Nistkastenbruten während der gleichen Zeit verfünffacht. Auch MAMMEN (1998) diskutiert die Möglichkeit, daß die ausschließliche Erfassung von Nistkastenbruten eine Zunahme des Bestandes vortäuschen könne und beklagt folgerichtig den Datenmangel aus systematischen Revierkartierungen. Dabei sind solche Bestandserhebungen beim Steinkauz relativ einfach durchzuführen, weil die Art aufgrund ihrer geringen Reviergröße mit etwa einem halben Quadratkilometer und einem ausgeprägten Territorialverhalten gut mit Klangattrappen nachgewiesen werden kann.

RESKE (1969) bezeichnet den Steinkauz in den dörflich geprägten Stadtteilen Aachens sowie in den angrenzenden Nachbargemeinden Belgiens und der Niederlande als „häufig“. Für das Meßtischblatt 5202 Aachen gibt er 1966 11 bis 14 Paare an, wobei mit acht rufenden Männchen der Verbreitungsschwerpunkt im Westen und Nordwesten von Aachen lag. In den 1950-iger Jahren soll der Steinkauz

noch zahlreicher und weiter verbreitet gewesen sein. 1990 wurden für das Meßtischblatt 5203 Stolberg ein bis zehn singende Männchen gemeldet (BERGERHAUSEN 1992). Über das aktuelle Vorkommen des Steinkauzes im Stadtgebiet von Aachen war bislang wenig bekannt.

genau zu kennen und zu dokumentieren. Das Ziel der Arbeit, über die hier berichtet wird, war somit, die Lebensräume des Steinkauzes im Stadtgebiet von Aachen zu erfassen.



Abb. 1: Naturräumliche Gliederung des Stadtgebietes von Aachen (in Anlehnung an GLÄSSER 1978)

Deshalb erfolgte in den Jahren 1995, '96 und '98 eine Bestandsaufnahme des Steinkauzes im Stadtgebiet von Aachen. Die Gefährdung des Steinkauzes wird mit Zunahme der Siedlungsflächen, Lebensraumzerstörung und Intensivierung der Landwirtschaft begründet (vgl. dazu z. B. SCHÖNN et al. 1991, BREUER 1998, etc.). Um den Schutz des Steinkauzes in der Region zu gewährleisten, ist es unerlässlich, die Lebensräume der Vogelart im Gebiet

## 2. Untersuchungsgebiet

Untersucht wurde das Stadtgebiet Aachen (vgl. Meßtischblatt 5202 Aachen, 5102 Herzogenrath, 5203 Stolberg). Es umfaßt eine Fläche von 160,82 km<sup>2</sup> (LVA 1993). Es befindet sich im Übergangsbereich der Niederrheinischen Bucht zur Rureifel und liegt in einer Höhe von 125m bis 405m über NN (PFLUG et al. 1978). Naturräumlich entfällt das Gebiet auf vier Haupteinheiten (vgl. Abb.1):

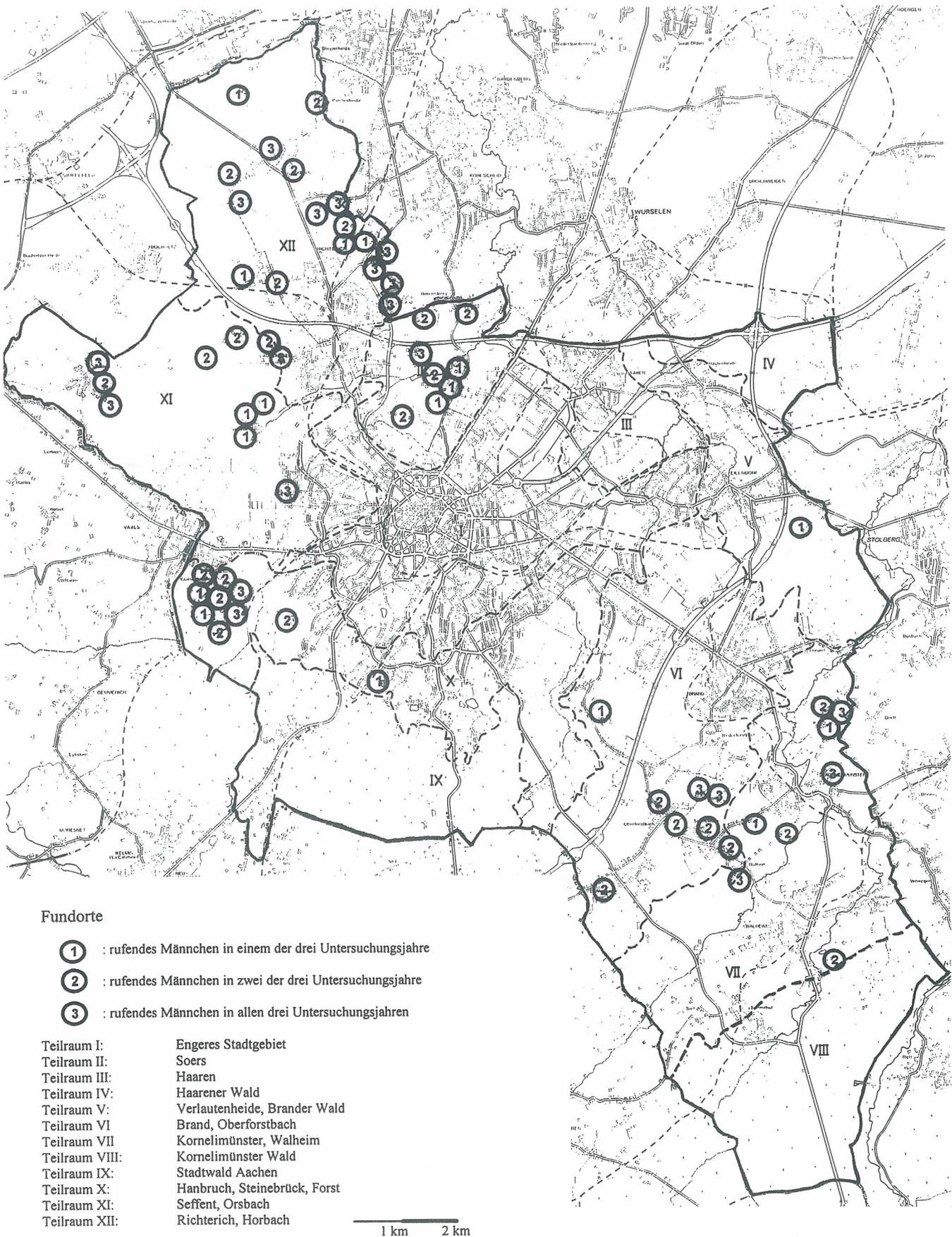


Abb. 2: Verbreitung des Steinkauzes (rufende Männchen) im Stadtgebiet von Aachen 1995 – 1998 (Karte verändert aus PFLUG et al. 1978)

Der nördliche Teil des Untersuchungsgebietes, das Herzogenrather Lößgebiet, zählt zur Jülicher Börde. Südlich schließt das reich strukturierte Aachener Hügelland an. Es ist untergliedert in den zentral gelegenen Aachener Kessel, den Aachener Wald, das Vaalser Hügelland und die Stolberger Talung. Südöstlich des Aachener Hügellandes schließt die Vennfußfläche und die zum Naturraum Hohes Venn gehörige nördliche Vennabdachung an.

Das nordwestliche Gebiet (Herzogenrather Lößgebiet und Vaalser Hügelland) mit den Ortschaften Laurensberg und Horbach und das Gebiet der Vennfußfläche mit den Ortschaften Walheim und Kornelimünster im Süden sind durch landwirtschaftliche Acker- und Grünlandflächen gekennzeichnet. In Kontakt dazu existieren noch zahlreiche alte Obstbaum- und Kopfweidenbestände. Diese gelten als wichtige potentielle Bruthabitate (vgl. SCHÖNN et. al.) für den Steinkauz.

### 3. Klima

Aachen liegt in der subatlantisch geprägten westdeutschen Klimazone. Sie zeichnet sich durch milde Winter und mäßig warme Sommer aus. Die langjährige mittlere Jahrestemperatur beträgt 9,6°C, bei einer mittleren jährlichen Niederschlagsmenge von 803 mm (PFLUG et al. 1978).

### 4. Material und Methode

Um potentielle Habitate aufzufinden, wurden zu Beginn der Untersuchung (Januar und Februar 1995) zahlreiche Exkursionen (tagsüber) durchgeführt. Als Anhaltspunkte für die gezielte Suche dienten schon die Eintragungen in den Meßtischblättern (Wiese, Weide, Heide, einzelne Bäume, regelmäßige Baumanpflanzung, vgl. Legende der Meßtischblätter). Habitate, in denen ein Brutvorkommen des Steinkauzes unwahrscheinlich ist (Wälder, Äcker etc.), blieben unberücksichtigt. Insgesamt wurden 111 Verhörstellen als Kontrollpunkte im gesamten Stadtgebiet festgelegt.

Die Erfassung der Steinkäuze fand zur Frühjahrsbalz (März-April 1995, '96, '98) durch Verhören mit Hilfe einer Klangattrappe statt. Um eine hohe Reaktionsbereitschaft der Steinkäuze zu gewährleisten, wurden die Kontrollen in windarmen und regenfreien

Nächten durchgeführt. Die Reizungen wurden in jedem Untersuchungsjahr von den oben erwähnten Kontrollpunkten aus durchgeführt. Der Verhörzeitraum lag in allen drei Jahren zwischen 22:00 Uhr und 5:00 Uhr. Die Anlockung erfolgte durch das Abspielen einer Tonbandkassette mit Aufnahmen von Steinkauzgesängen (Abfolge: mehrmalige Wiederholung von „ghuk“- , „kiu“- , „kek-kek-kek“- Lauten; PALMÉR & BOSWALL 1975). Bei Reaktion eines Kauzes wurde der Recorder sofort abgestellt. Reagierte kein Steinkauz, wurde nach ca. 15-maliger Wiederholung der Ruffolgen das Band abgeschaltet. Um spät reagierende Tiere nicht zu überhören, verweilte ich anschließend einige Minuten am Kontrollpunkt.

Gezählt wurde die Anzahl der rufenden Männchen (mehrmaliges *ghuken*) am Kontrollpunkt. Es wurde versucht, durch gleichzeitiges Verhören singender Reviernachbarn, Doppelzählungen zu verhindern. Dazu wurde wenn nötig auch der Beobachtungspunkt mehrmals gewechselt.

Es wurden insgesamt 63 verschiedene im Untersuchungszeitraum besiedelte Steinkauz-Habitate (StH) nachgewiesen (vgl. Abb.2).

Besiedlungsschwerpunkte liegen im Herzogenrather Lößgebiet (19 StH), im nördlichen Teil der Vennfußfläche (14 StH) und im Vaalser Hügelland (10 StH). Auch in Teilen des Aachener Kessels (Soers 6 StH, Vaalser Quartier 8 StH) sind zahlreiche Steinkauzreviere zu finden (vgl. Abb. 1 u. 2).

### 6. Diskussion

Betrachtet man die Häufigkeit und Verteilung der Steinkauzhabitate im Aachener Stadtgebiet, kann man von einer guten Besiedlung bzw. wohl eher von einem guten Besiedlungspotential des Steinkauzes sprechen. Denn alarmierend erscheint der deutliche Bestandsrückgang von 1995 bis 1998 ohne daß eine Veränderung oder Zerstörung der Lebensräume (insbesondere Zerstörung von Grünland, Obstwiesen etc.) als Ursache für den Rückgang erkennbar wäre. Diese negative Ent-

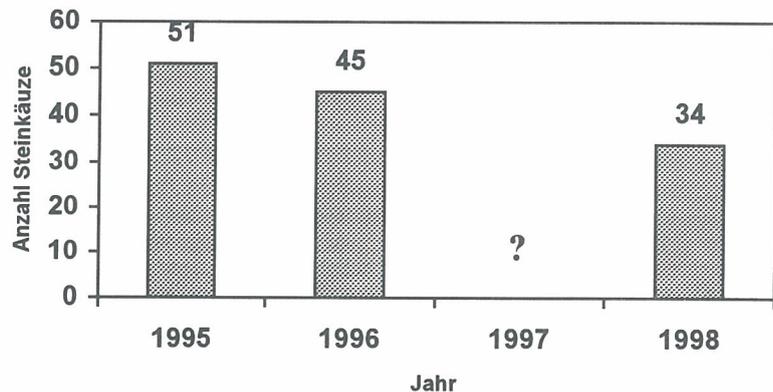


Abb. 3: Steinkauzabundanz im Stadtgebiet von Aachen; Angabe: Anzahl rufender Männchen

### 5. Ergebnis

In den Untersuchungsjahren konnte ein deutlicher Rückgang der besetzten Steinkauzreviere festgestellt werden (siehe Abb.3). 1995 konnten 51 rufende Männchen im Stadtgebiet nachgewiesen werden. 1996 waren es lediglich 45 und 1998 sank die Zahl sogar auf 34 besetzte Reviere. An 18 der insgesamt 111 Verhörstellen wurde jedes Jahr wenigstens ein rufender Kauz festgestellt. Demgegenüber stehen 52 Standorte, an denen in keinem Jahr ein Steinkauz notiert wurde.

wicklung spricht nicht für einen positiven Bestandstrend in Nordrhein-Westfalen, der von MEBS (1994) angenommen wird.

Die Ursachen für den Rückgang der Steinkauzzahlen im Jahre 1996 auf 84 % und im Jahre 1998 auf 64 % der Population von 1995 sind schwer einzuschätzen. So ist nicht bekannt, ob der Steinkauzbestand 1995 überdurchschnittlich hoch war oder ob er eher eine durchschnittliche Besiedlung des Stadtgebietes von Aachen widerspiegelt. Allerdings konnten die Kontrollen nicht in jedem Jahr zu den selben



Steinkäuz mit Beute vor der Bruthöhle

*Foto: Horst Furrington*

Terminen stattfinden. So begannen die Kontrollen in den Jahren 1995 und 1996 Anfang März (03.03; 09.03). Die letzten Verhöre fanden Anfang April 1995 bzw. Ende März 1996 (28.03) statt. Die Kontrolltermine des Jahres 1998 lagen hingegen zwischen dem 28.03. und 18.04. Dies könnte zur Folge haben, daß in den beiden ersten Jahren vermehrt rufende und Revier suchende Männchen notiert wurden, die zu den späteren Terminen des Jahres 1998 nicht mehr aktiv waren. Jedoch ist schon in den bzgl. der Kontrolltermine vergleichbaren Jahren 1995 und 1996 eine deutliche Bestandseinbuße erkennbar, so daß die unterschiedlichen Kontrolltermine als Rückgangsursache ausfallen.

Als Grund für die veränderten Bestandszahlen kann auch eine natürliche Populationsschwankung in Erwägung gezogen werden. Dazu gehören auch etwaige Migrationsbewegungen der Steinkäuze. Die Steinkäuze des Stadtgebietes Aachen sind als östliche Teilpopulation der großen niederländischen Population des Limburger Landes zu verstehen. Das Limburger Land (Limburger Bördelandschaft) grenzt östlich unmittelbar an das Herzogenrather Lößgebiet an. Hier ist der Steinkäuz allgemein häufig und weit verbreitet (SOVON 1987).

Die hohe Populationsdichte im Jahre 1995 könnte demnach auch durch erhöhte Migration der niederländi-

schen Steinkäuze in das Aachener Stadtgebiet verursacht sein. Voraussetzung dafür wäre ein im Vorjahr erhöhter Bruterfolg im Niederländischen Gebiet, d. h. daß ein erhöhter Abwanderungsdruck. Die Aachener Steinkäuzbiotope fungierten somit auch als Populations-Pufferungsbiotope in Spitzenjahren am Rande der Verbreitungszentren.

Es wäre zur Aufklärung der Ergebnisse lohnend, eventuelle Koinzidenzen mit der niederländischen Nachbarpopulation zu suchen. Dies ließe vielleicht Rückschlüsse auf das kontrovers diskutierte Migrationsverhalten (BERGERHAUSEN mündl.) der Steinkäuze zu.

## 7. Fazit

Der Steinkauzbestand in Aachen nahm in den letzten Jahren merklich ab! Die Ursachen für den Rückgang sind schwerlich auszumachen. Der Steinkauz gehört im Aachener Raum seit jeher zu den typischen und gut etablierten Brutvogelarten, so daß auch die Erholung des Brutbestandes in den kommenden Jahren in Erwägung gezogen werden muß.

Um eine Erholung zu unterstützen, müssen die Lebensräume des Steinkauzes geschützt und soweit möglich verbessert werden. Es reicht dabei nicht aus, nur die Habitate zu schützen, die mit einem Steinkauzpaar besetzt sind. Wie die obigen Ergebnisse zeigen, ist es vielmehr auch wichtig, die Lebensräume zu schützen, in denen der Steinkauz fehlt, aber in denen er leben könnte bzw. gebrütet hat.

Der Zwiespalt, der sich in den Ergebnissen zeigt (rückläufige Steinkauzpopulation bei zahlreich vorhandenen potentiellen Biotopen), kann derzeit nicht erklärt werden.

Es ist wichtig, in den nächsten Jahren weitere Bestandskontrollen und Habitatuntersuchungen durchzuführen. Von weiterem Interesse ist die Verbindung der Aachener Population mit der benachbarten niederländischen.

## Danksagung

Ich danke all denen, die mich auf den zahlreichen nächtlichen Exkursionen unterstützten. Zudem Wilhelm Bergerhausen und Oliver Krischer für zahlreiche Anregungen und Hinweise.

## Literatur

BERGERHAUSEN, W. (1992): Versuch einer bundesweiten Erhebung zur Verbreitung und Siedlungsdichte des Steinkauzes. – Rundbrief der AG zum Schutz bedrohter Eulen; Info Nr. 38; 2-6.

BERGERHAUSEN, W. (1995): Eulen-Brutsaison 1994. – Eulen-Rundblick 42/43; 37.

BREUER, W. (1998): Berücksichtigung von Steinkauzhabitaten in der Flächennutzungsplanung am Beispiel von drei nordrhein-westfälischen Gemeinden. — Natur und Landschaft, 73, Heft 4.

ERHART, F. & BEKHUIS, J. F. (1996): Broedvogels van de Gelderse Poort 1989-1994. Arnhem.

GLÄSSER, E. (1978): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 122/123 Köln-Aachen. — Bundesforschungsanstalt f. Landeskunde und Raumordnung; Bonn, Bad Godesberg.

ILLNER, H. (1990): Sind durch Nistkasten-Untersuchungen verlässliche Populationstrends zu ermitteln? – Eine Fallstudie am Steinkauz (*Athene noctua*). – Vogel Umw. 6; 47-57.

KÄMPFER-LAUENSTEIN, A. & LEDERER, W. (1995): Bestandsentwicklung einer Steinkauzpopulation (*Athene noctua*) in Mittelwestfalen (1974-1994). – Charadrius 31; 211-216.

LVA (1993): Landesvermessungsamt NRW. — Kreiskarte 1 : 50000, Kreis und Stadt Aachen, Regierungsbezirk Köln, 7 Auflage.

MAMMEN, U. (1998): Eulen-Brutsaison 1997. – Eulen-Rundblick 47; 22-25.

MEBS, T. (1994): Verbreitung und Bestandsentwicklung des Steinkauzes (*Athene noctua*) in Nordrhein-Westfalen. – Kiebitz 14; 123-126.

PALMÉR, S.; BOSWALL, J. (1975): A field Guide to the Bird Songs of Britain and Europe. — Record 5, RFLP 5005. Sveriges Radio, Sweden.

PFLUG, W.; BIRKIGT, H.; BRAHE, P.; HORBERT, M.; VOB, J.; WEDECK, H.; WÜST, S. (1978): Landschaftsplanerisches Gutachten Aachen. – Hrsg. Stadt Aachen, Aachen.

RESKE, E. (1969): Die Aachener Vogelwelt. – Charadrius 5; 77-130.

SCHÖNN, S.; SCHERZINGER, W.; EXO, K.-M.; ILLE, R. (1991): Der Steinkauz. — A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.

SOVON (1987): Atlas van de Nederlandse Vogels. — Arnhem.

## Anschrift des Verfassers:

Andreas Toschki  
Weberstr. 23  
D-52064 Aachen

# Niströhrenstandort und Ansiedlungserfolg beim Steinkauz (*Athene noctua*) \*

Von Otto Kimmel und Karl Radler

## 1. Einleitung

Vom Steinkauz ist seit langem bekannt, daß eine geeignete Nisthöhle sowie ein Bereich mit niedriger Vegetation (v.a. Dauergrünland) zwei unbedingt erforderliche Anforderungen an den Lebensraum sind. Falls vertikale Strukturen wie Felsen, Lehmwände oder wenig genutzte Gebäude fehlen, werden Bäume als Brutplatz, Tageseinstand und Sitzwarten benötigt (SCHÖNN u.a. 1991, S.65). Dieses Erkenntnis hat ein Autor dieses Berichts genutzt, als er vor 26 Jahren mit seinem Artenhilfsprojekt für den Steinkauz im Kreis Steinfurt/Westfalen begann. Die Hilfe bestand darin, in einer landwirtschaftlich intensiv genutzten Gegend dem Steinkauz wegen der fehlenden Naturhöhlen an geeignet erscheinenden Standorten künstliche Niströhren anzubieten. Mit dem dabei gesammelten Datenmaterial soll hier die Frage untersucht werden, ob bestimmte Eigenschaften der Röhren oder der gewählten Standorte einen Einfluß auf den Ansiedlungserfolg hatten.

## 2. Bearbeitungsgebiet

Das Bearbeitungsgebiet liegt im nördlichen Teil des Kreises Steinfurt bzw. im nordwestlichen Zipfel Westfalens. Der größere Teil des Gebietes gehört zur norddeutschen Tiefebene nördlich des Teutoburger Waldes, der Rest zur münsterländischen Parklandschaft. Insgesamt erstreckt sich das Artenhilfsprojekt auf eine Fläche von etwa 340 km<sup>2</sup>, die sich über sieben Meßtischblätter verteilt und zu 52% aus Wald, zu 37% aus landwirtschaftlicher Nutzfläche, zu 10% aus Siedlungsfläche und zu 1% aus Wasserfläche besteht.

## 3. Material und Methoden

Im Jahr 1973 wurde damit begonnen, an Stellen, die als Lebensraum für den Steinkauz geeignet erschienen, Brutröhren aufzuhängen. Die angebotenen Röhren entsprachen dem Modell-Typ Schwarzenberg, ohne den sogenannten

Marderschutz und mit folgenden Änderungen: (a) Der Innendurchmesser wurde um 2cm auf 18cm erweitert, was einem Volumengewinn von ca. 5 Litern entspricht, (b) als erste Unterlage wurden mindestens 10 Liter Laubholzsägemehl eingebracht, (c) es wurde vor dem Einflugloch ein Vorraum von ca. 15cm Tiefe als Ruheplatz für die Alttiere und Fütterungsplatz für die Jungtiere geschaffen. Außerdem wurden die Röhren in drei Ausführungen, nämlich oval, rund und eckig gebaut.

Ein Standort wurde dann als geeignet angesehen, wenn (a) eine Röhre - erhöht an einem Baum oder einem Gebäude - aufgehängt werden konnte, (b) wenigstens etwas Grünland vorhanden war und (c) ein Tageseinstand in Form von Bäumen oder wenig genutzten Gebäuden vorhanden war. Jede Röhre wurde mindestens einmal während der Brutzeit kontrolliert. Wenn eine Röhre nicht innerhalb von 4-6 Jahren angenommen war, wurde sie an einen anderen Standort umgehängt. Durch diese praktische Vorgehensweise konnten mit den 200 Niströhren in dem hier betrachteten Zeitraum (1973-1996) insgesamt 317 „Röhren-Standorte“ erfaßt bzw. auf einen Ansiedlungserfolg hin getestet werden.

Alle Beobachtungsdaten wurden in eine sogenannte Röhrendatei mit Informationen zum Lebensraum und in eine Brutdatei mit Informationen der jährlichen Bruterfolgskontrollen auf elektronische Datenträger übertragen. Aus diesen Daten konnte für jeden Röhren-Standort ermittelt werden, ob es zu wenigstens einem Brutversuch des Steinkauzes kam. Für diesen Standort erhielt dann die Variable STATUS entweder den Wert „angenommen“ oder „nicht angenommen“. Außerdem wurden für jeden Röhren-Standort die Eigenschaften festgehalten, die in Tabelle 1 mit ihren jeweils vorkommenden Ausprägungen aufgelistet sind.

Die einleitend formulierte Fragestellung wurde mit Hilfe von sogenannten Mehrfelder- oder Kontingenztafeln bearbeitet. Mit diesem statistischen Verfahren kann unsere Frage in folgender Form beantwortet werden: *Ist der Anteil der vom Steinkauz angenommenen Röhren-Standorte für die einzelnen Ausprägungen der betrachteten Eigenschaften statistisch gleich oder gibt es zwischen ihnen statistisch signifikante Unterschiede?* Für jede der in Tabelle 1 aufgelisteten Eigenschaften wurde eine Kontingenztafel mit der

Tab. 1: Getestete Eigenschaften der 317 Röhren-Standorte (vgl. Text).

Eigenschaft	Werte - Bereich
Anzahl Röhren im Revier	1 - 3
Röhrentyp	Oval, rund, eckig
Einflugrichtung	Norden, Nord-Osten, Osten, Süd-Osten, Süden
Höhe der Röhre über dem Boden	3 - 8 m
Baumart	Eiche, Obstbaum, Sonstige
Entfernung zum Unterschlupf	2 - 999 m
Entfernung zu bewohntem Haus	2 - 999 m
Jagdreviergröße	0 - 5 ha
Nutzung des Jagdreviers	Pferd, Rind, Schaf, Schwein, Sonstige
Baumbestand	Wallhecke, Obstbäume, Hofeichenbestand, Einzelbaum

\* Nach einem Vortrag bei der Jahrestagung 1998 der AG Eulen vom 16. - 18.10.1999 in Tecklenburg/Westfalen

Zielvariablen STATUS erstellt. Mit dem dazugehörigen statistischen Test (ein  $\chi^2$ - oder wie hier ein sog. G-Test) wird die Hypothese überprüft, daß der Anteil von angenommenen (respektive der nichtangenommenen) Röhren-Standorte für alle Ausprägungen einer Eigenschaft gleich ist. Wenn diese Hypothese richtig ist, wird für jede Ausprägung ein Anteil von 72% für die angenommenen und 28% für die nichtangenommenen erwartet; denn insgesamt waren 229 (72%) Standorte angenommen und 88 (28%) nicht angenommen.

#### 4. Ergebnisse

Hochsignifikante Abweichungen ergaben sich bei der Eigenschaft Nutzung des Jagdrevieres (Tab. 2). Über der Erwartung von 72% lagen die Anteile der angenommenen Röhren-Standorte bei Pferde- und Rinderweiden und deutlich darunter bei Schweineweide und sonstigen Nutzungen.

Ein interessantes Ergebnis zeigt die Eigenschaft Einflugrichtung (Tab. 3). Der Anteil der angenommenen Röhren-Standorte lag für die genaue Ost-Exposition unter der Erwartung von 72% und für alle anderen der vorkommenden Himmelsrichtungen darüber. Die Testgröße lag knapp unterhalb der 95%-Signifikanz-

Tab. 2 Kontingenztafel für die Nutzung des Jagdreviers

Nutzung des Jagdreviers	Häufigkeit der Röhren-Standorte				
	angenommen		nicht angenommen		Gesamt
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	
Pferdeweide	23	82%	5	18%	28
Rinderweide	169	75%	55	25%	224
Schafweide	20	71%	8	29%	28
Schweineweide	5	45%	6	55%	11
Sonstige	12	46%	14	54%	26
	229	72%	88	28%	317

Anteil von 81% angenommener Röhren-Standorte), so ist der Unterschied hoch signifikant.

Hochsignifikant fiel der Test bei der Höhe der Röhre über dem Boden aus. Hier bevorzugten die Käuze die Höhen bis 4m, während größere Höhen weniger attraktiv zu sein scheinen.

Die Anzahl der Röhren in einem Revier erwies sich als einflußreich; denn es wurden solche Standorte hochsignifikant häufiger angenommen, an denen mehr als eine Röhre im Bereich eines Jagdreviers (Grünland) angeboten

von der Erwartung nur gering und allein durch den Zufall zu erklären.

Die Röhren-Standorte fallen räumlich in den Bereich von sieben Messtischblättern (Nr. 3511, 3512, 3611, 3612, 3711, 3712, 3713). Diese Information wurde genutzt, um mit dem gleichen statistischen Hilfsmittel zu testen, ob die Röhren in Teilen des Untersuchungsgebietes besser angenommen werden als in anderen. Da der Test für eine Kontingenztafel aus allen Messtischblättern wegen der teilweise zu geringen Anzahl problematisch ist, wurden die MTB mit den drei höchsten Anteilen an angenommenen Röhren-Standorten ( die Nr. 3612, 3611 und 3711) und die restlichen vier zu jeweils einer räumlichen Gruppe zusammengefaßt. Die sich dabei ergebenden Anteile der angenommenen Röhren-Standorte waren 78% und 63%. Dieser Unterschied ist statistisch hochsignifikant.

#### 5. Diskussion

Die Bedeutung der Eigenschaft Nutzung des Jagdrevieres erklären wir damit, daß sich der Steinkauz, insbesondere während der Brutzeit gerne auch von wirbellosen Tieren (v.a. Regenwürmern) ernährt und dieses Angebot dürfte bei Pferde- und Rinderweiden größer sein als auf einer Schweineweide, auf der im Boden wühlende Hausschweine faktisch Nahrungskonkurrenten für den Steinkauz sind.

Für die Eigenschaften Einflugrichtung, Höhe der Röhre über dem Boden und Anzahl der Röhren in einem Revier,

Tab. 3 Kontingenztafel für die Einflugrichtung

Einflugrichtung zeigt nach ...	Häufigkeit der Röhren-Standorte				
	angenommen		nicht angenommen		Gesamt
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	
Norden	12	80%	3	20%	15
Nordosten	42	82%	9	18%	51
Osten	134	67%	66	33%	200
Südosten	26	79%	7	21%	33
Süden	15	83%	3	17%	18
	229	72%	88	28%	317

Schranke, d.h. diese Unterschiede könnten noch durch den Zufall erklärt werden. Testet man die Ost-Exposition gegen die zusammengefaßten anderen Richtungen, d.h. Einflug nach Osten oder nicht nach Osten (mit einem

wurde (95% gegenüber 71% bei nur einer Röhre).

Bei allen andern Eigenschaften der Tabelle 1 waren die Abweichungen

die sich hier als bedeutend für die Annahme eines Standortes erwiesen, halten wir kleinklimatische Differenzierungen für ursächlich: Die Windgeschwindigkeit nimmt mit der Höhe im Bereich von 3 bis 8 Metern um rund 30% zu (HÄCKEL 1999, s. 317ff.). Verbunden ist damit ein um die gleiche Größenordnung höherer Wärmeverlust für die Röhre, und damit auch für den darin brütenden Kauz. Daß Vögel auf solche Unterschiede reagieren, ist für Singvögel mehrfach gezeigt worden. In die gleiche Richtung vermuten wir die Ursache für die weniger attraktiven Röhren mit einem genau östlich ausgerichteten Einflugloch. Aber eine diese Hypothese stützende Analyse meteorologischer Daten steht noch aus. Daß das Kleinklima des Aufhängeortes der Röhre eine wichtige Größe ist, würde auch zu dem Befund passen, daß Re-

viere mit zwei Röhren häufiger angenommen wurden; denn die Chance, einen klimatisch günstigen Aufhängeort zu treffen, verdoppelt sich.

Die Unterschiede zwischen den Meßtischblättern betrachten wir als einen Hinweis darauf, daß es im Untersuchungsgebiet räumlich geklumpfte Eigenschaften geben muß, die bei der Annahme eines Röhrenstandorts durch den Steinkauz eine Rolle spielen. Welche dies sind, konnte im Rahmen dieser Untersuchung nicht untersucht werden. Regionalklimatische Unterschiede wären auch hier eine plausible Erklärungshypothese.

#### Literatur

HÄCKEL, H. (1999). Meteorologie (4. Aufl.). Eugen Ulmer, Stuttgart, 448S..

SCHÖNN, S., W. SCHERZINGER, K.-M. EXO UND R. ILLE (1991). Der Steinkauz. Ziemsen, Wittenberg (Die Neue Brehm-Bücherei 606).

Danken möchten wir Wolfgang Kuhnt für die Erstellung eines komfortablen Programmes zur Eingabe der Daten in den PC sowie Lutz Dalbeck und Wilhelm Bergerhausen für hilfreiche Anmerkungen zur Abfassung dieses Beitrags.

#### Anschriften der Verfasser:

Otto Kimmel, Freiherr-vom-Stein-Str. 13a, D-49479 Ibbenbüren

Dr. Karl Radler, c/o Institut für Bioklimatologie, Büsengweg 2, D-37077 Göttingen, e-mail: kradler1@gwdg.de

## Zur Brutplatzwahl des Steinkauzes

Von Otto Kimmel

In dem Raum, auf den sich der vorstehende Beitrag bezieht, werden Niströhren des Typs „Schwarzenberg-Lattentrommel“ (ohne Marderschutz) mit folgenden Abweichungen (siehe auch Abbildung) angeboten:

- Durchmesser innen statt 16 cm 18 cm. Das entspricht einem Volumengewinn von ca. 5 Liter);
- erste Einlage mindestens 10 Liter Sägemehl (Laubholz);
- Vorraum von ca. 15 cm vor dem Einschlupfloch (als Ruheplatz für die Altvögel und Fütterungsplatz für die Jungvögel).

Zu Beginn meiner Steinkauzhilfsmaßnahmen traten am Ende der Brutzeit die allgemein bekannten Probleme mit dem Kloakenmilieu auf. Deshalb wurden die Röhren anfangs gereinigt. Seit

1981 war diese Reinigung bei 40 Brutpaaren aus zeitlichen Gründen nicht mehr möglich. Das Resultat war überraschend: das Kloakenmilieu ließ nach und verschwand in den Folgejahren ganz. Ab 8 – 10 Bruten ohne Reinigung der Röhre entsteht ein „Gewölleberg“ (siehe Abbildung). Die Steinkäuze erreichen die Brutmulde im hinteren Teil der Brutröhre durch eine linsenförmige Engstelle.

Wenn eine alte Brutröhre nach ca. 15 Jahren soweit beschädigt ist, daß sie ersetzt werden muß, hänge ich in der Regel zusätzlich eine neue Röhre in der Nähe auf. Der Steinkauz benutzt die alte Röhre noch über mehrere Jahre. Erst wenn Regen die Röhre durchfeuchtet, wird sie aufgegeben.

Um herauszubekommen, ob Brutplatztreue oder das Klima in der alten

Röhre dieses Verhalten bedingt, habe ich einen kleinen Versuch durchgeführt: In fünf Steinkauzhabitaten wurden die alten Röhre repariert, jedoch nicht gereinigt und in Nachbarbäumen plaziert. Exakt an den angestammten Brutplätzen wurden neue Röhren aufgehängt. Resultat: Vier Brutpaare benutzen weiterhin die alte Röhre am neuen Standort zur Brut. Ein Brutpaar benutzte die neue Röhre am alten Standort. Offensichtlich benutzen Steinkäuze vorzugsweise Brutplätze mit einer hohen Gewölleunterlage und engem Brutraum.

#### Anschrift des Verfassers:

Otto Kimmel, Freiherr-vom-Stein-Str. 13a, D-49479 Ibbenbüren



Abb.: Schnitt durch eine 8 – 10 Jahre benutzte Steinkauzröhre

# Schutzmaßnahmen für den Steinkauz (*Athene noctua*) und dessen Bestandsentwicklung im Main-Kinzig-Kreis \*)

Von Werner Peter

In Hessen brüteten 1998 ca.450 Steinkauz-Paare. Während die Art früher ganz Hessen besiedelte, kommt sie heute nur noch in Mittel- und Südhessen vor (Abb. 1). Rund ein Drittel der Population lebt im östlich von Frankfurt/Main gelegenen Main-Kinzig-Kreis. Dort führt die Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (HGON) seit 25 Jahren Schutzmaßnahmen und Bestandserfassungen durch.

Traditionell ist der Steinkauz in Hessen ausschließlich in Streuobstbeständen beheimatet. Wie auch anderswo, gehen im Main-Kinzig-Kreis (MKK) die Lebensräume seit der Nachkriegszeit dramatisch zurück. Zwischen 1951 und 1998 wurde der Obstbaumbestand im MKK um über 80 % reduziert. Von einstmalig 520.000 hochstämmigen Obstbäumen blieben nur 90.000 erhalten, was einem Streuobstflächenverlust von über 5.400 ha entspricht. Die

Obstbaumareale fielen der Siedlungsentwicklung im Ballungsgebiet „Rhein-Main“ und Flurbereinigungen zum Opfer oder wurden – mit Rodungsprämien gefördert – in Ackerflächen umgewandelt. Die verbliebenen Obstbaumgebiete werden von Straßen zerschnitten (Bau zahlreicher Umgehungsstraßen) und sind wegen Überalterung oder auch teilweise wegen mangelnder Baum- und Untergrundpflege gefährdet. Heute sind über 70 % der noch vorhandenen Obstbäume im MKK älter als 30 Jahre.

Um dem weiteren Niedergang der Streuobstbestände entgegenzuwirken, engagiert sich die HGON im MKK seit Jahren intensiv an der Aufstellung und Fortschreibung der Flächennutzungs-, Bebauungs- und Landschaftspläne und versucht, Eingriffe in diese Biotope zu verhindern oder zumindest zu begrenzen. Darüber hinaus wurde ein Landschaftspflegeverband auf Kreisebene gegründet, welcher u. a. Pflegedefizite auf Streuobstflächen mit Altbaumschnitt und Brachemahd behebt und die Nachpflanzung von Jungbäumen und nachhaltige Untergrundpflege durch Schafbeweidung organisiert. Finanziert werden die Pflegeaktivitäten aus der naturschutzrechtlichen Ausgleichsabgabe, Kreis- und Landesmitteln, Mitgliedsbeiträgen und Spenden. In der Öffentlichkeitsarbeit wird versucht, das Interesse der Eigentümer an ihren Obstbaumgrundstücken zu wecken und Eigeninitiativen zu fördern. Nur wenige Obstbaumgebiete konnten bislang als Naturschutzgebiete oder Geschützte Landschaftsbestandteile besonders geschützt werden.

Neben diesen Biotopschutzmaßnahmen hat die HGON seit 1976 im MKK systematisch und flächendeckend die Brutplatzbedingungen für den Steinkauz durch Aufhängung von Brutröhren verbessert. Im Westteil des Kreises, dem Schwerpunkt der Steinkauzverbreitung, wurden über 700 Nisthilfen (allerdings meist ohne Marderschutz) angebracht. Viele Streuobstflächen

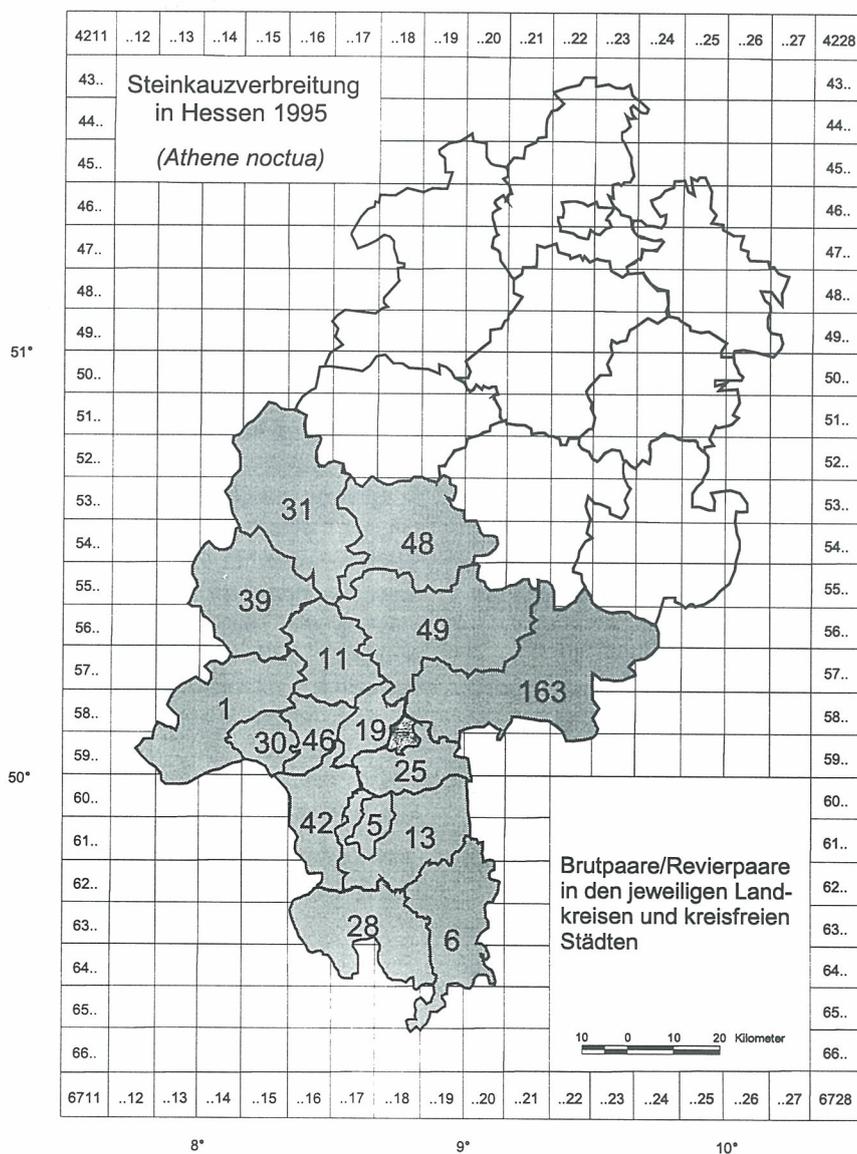


Abb. 1: Steinkauzbrutpaarbestand 1995 in Hessen 556 Paare, davon im Main-Kinzig-Kreis 163 Paare

\*) Vortrag anlässlich der Jahrestagung der AG-Eulen vom 16.-18.10.1998 in Tecklenburg.

kommen für den Steinkauz als Brutgebiet mangels natürlicher Höhlen nicht mehr in Frage. Heute brüten 90 % der Steinkauzpopulation im MKK in

gung einer Brut acht fast flüchtige Junge festgestellt. Grundsätzlich war der Bruterfolg pro Brutpaar in Steinkauzdichtezentren niedriger als in

den Steinmarder“ und mit der Erfahrung, daß es die Brutröhre mit wirksamem Schutz vor Raubsäugern nicht gibt, verzichteten wir seit vielen Jahren darauf, Doppelscheibenröhren – die zudem vom Steinkauz weniger gern angenommen werden – anzubringen. Dem Marder verdanken wir die Feststellung einer heimischen Säugerart, die wir im MKK als längst ausgestorben glaubten. 1996 fanden wir in einer Steinkauzröhre bei Bruchköbel-Roßdorf einen Feldhamster mit abgebissenem Kopf, den dort wohl nur ein Steinmarder deponiert haben konnte

Trotz der mittelfristigen Zunahme des Steinkauzbestandes im MKK ist festzustellen, daß Nisthilfen nur auf Zeit geeignet sind, die Situation des Steinkauzes zu verbessern. Grundlegend bleibt die nachhaltige Sicherung, Verbesserung und Ausweitung der verbliebenen Streuobstlebensräume. Außerdem ist wirksamer Steinkauzschutz niemals kleinräumig möglich. Deswegen arbeitet die HGON im MKK mit benachbarten hessischen HGON-Arbeitskreisen zusammen. Außerdem bestehen Kontakte zu Steinkauzschützern in Unterfranken (Bayern), denn in Bayern ist der Steinkauz genauso bedroht wie in Hessen.

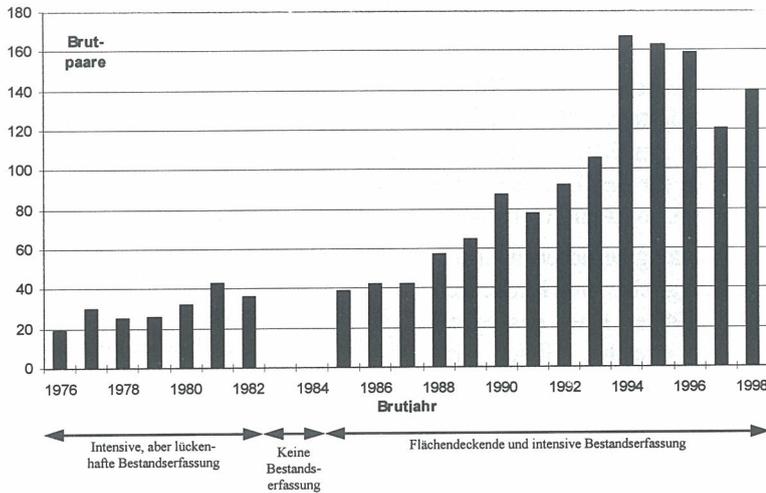


Abb. 2: Steinkauzbestandsentwicklung im Main-Kinzig-Kreis 1976 - 1998

künstlichen Nisthilfen.

Ausgehend von 50 Brutpaaren (BP) im Jahre 1976 stieg der Steinkauzbrutpaarbestand im MKK in den Folgejahren nahezu kontinuierlich an und erreichte 1994 mit 164 Paaren seinen vorläufigen Maximalbestand (vgl. Abb. 2). Die stärkste Zunahme (57 %) war nach dem optimalen Eulenbrutjahr 1993 und dem anschließenden milden Winter 1993/94 zu verzeichnen. 1995 und 1996 stagnierte der Brutbestand auf hohem Niveau, dem 1997 ein 24 %iger Bestandseinbruch folgte (Ursache: schlechte Reproduktionsrate 1996 und relativ strenger Winter 1996/97). Während der Bestandserholung kam es zu keiner Ausdehnung des Steinkauzverbreitungsgebietes, vielmehr setzte eine enorme Verdichtung in den Steinkauzzentren ein. Die höchste Brutdichte wurde mit 36 Brutpaaren in dem Meßtischblattquadranten östlich Frankfurt/Main im Jahr 1995 registriert, was einer Siedlungsdichte von 1,1 BP/km<sup>2</sup> entspricht.

3 bis 12 Paare des erfaßten Brutbestandes zeitigten alljährlich Ersatzgelege nach erfolglosen Erstgelegen, so daß die Jungen erst im August/September ausflogen. Alljährlich blieben zwischen 15 und 31 % der Paare ohne Bruterfolg. Die Fortpflanzungsrate im Erfassungszeitraum schwankte zwischen 2,09 (1997) und 3,29 Junge/BP im feldmausreichen Jahr 1993. In diesem Gradationsjahr wurden bei der Berin-

dünn besiedelten Steinkauzgebieten.

Seit 1977 werden im Main-Kinzig-Kreis alle vorgefundenen Steinkauzjunge beringt. Das Gros der überlebenden Jungvögel siedelt sich in einem Radius von weniger als 10 km um den Geburtsort an. Von rund 3.500 nestjung im MKK beringten Steinkäuzen gab es bislang nur 13 Wiederfunde in mehr als 50 km Entfernung. Den weitesten Weg legte der am 10.6.1988 nestjung mit Helgolandring 4129627 gekennzeichnete Kauz zurück. Seine Zugstrecke betrug 270 km, bevor er am 25.3.1989 als Straßenverkehrstopfer an der A 30 bei Quendorf (Weser-Ems) tot aufgefunden wurde. Die Altersstruktur der Steinkauzpopulation im MKK entspricht der üblichen Alterspyramide dieser Vogelart. Der älteste Ringvogel (HE 4 102 444) wurde zuletzt im Alter von 11 Jahren und 5 Monaten im Oktober 1998 unweit des Beringungsortes angetroffen.

Zum Mißerfolg von Bruten trägt der Steinmarder wesentlich bei. Mehr als 20 Steinmarder wurden während der 22jährigen Steinkauzbestandserfassung - auch in sogenannten mardersicheren Nisthilfen - in allen MKK-Gemarkungen lebend angetroffen. Besonders erwähnenswert ist, daß in zwei Fällen ein Marderweibchen mit Jungen in „mardersicheren Brutröhren mit versetzten Doppelscheiben“ festgestellt wurde. Nach dem Motto: „Ein gesunder Steinkauzbestand verkräftet auch

## Uhu alpin

### Kletterer machen Uhus das Leben schwer

#### EGE – Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen e. V.

Erfreulicherweise sind die Ursachen, die in der Vergangenheit in vielen Teilen Mitteleuropas zum Rückgang des Uhus führten, überwunden. In Deutschland war der Uhu Anfang der 1960er-Jahre weitgehend ausgerottet. Mit Wiederansiedlungsaktionen und entsprechende Schutzmaßnahmen gelang es bis Anfang der 1990er-Jahre, den Uhubestand in Deutschland auf 650 Paare zu fördern. Dies ist zwar erst ein Fünftel der für Deutschland langfristig erforderlichen bzw. anzustrebenden Bestandsgröße, doch ein enormer Erfolg (BERGERHAUSEN & RADLER 1989).

In Gebieten mit Klettersport sind die Uhubestände aber inzwischen wieder rückläufig. Uhus und Kletterer lieben Felsen gleichermaßen. Für Uhus sind sie lebenswichtig, für Kletterer allerdings nur ein kostenloses Sportgerät. Noch vor wenigen Jahren schien der Uhubestand in der Fränkischen Schweiz mit ihren 140 bis zu 50 Meter hohen Kalksteinfelsen gesichert zu sein. Doch schon 1996 wurde dort nur noch ein gutes Dutzend Junguhus an den Felsen des Wiesent-, Trubach-, Leinleiter-, Aufseß- und Püttlachtals registriert. 1997 war nicht ein Junguhu an den Brutplätzen zu finden! Auch 1998 steht es schlecht um den Uhu-Nachwuchs (Förstel briefl. 11.10.1998).

HERRLINGER (1973) betont, daß Störungen durch den Menschen eine der Hauptgefahren für den Uhu darstellen. Er verweist diesbezüglich auf MEBS (1957), NIETHAMMER & KRAMER (1964) und SCHIEMENZ (1972), die eindrucksvoll darlegen, welche verhängnisvollen Folgen selbst kurzfristige Störungen am Brutplatz bzw. im Bruthabitat des Uhus haben können. Schaulustige, Fotografen, Kletterer aber auch manch unbedachter „Ornithologe“ hätten durch ihr unvernünftiges Verhalten auch dann noch zum Scheitern zahlreicher Uhubruten beigetragen, als die Erhaltung des Bestandes bereits von jeder einzelnen erfolgreichen Brut abhing. - Das war

vor über 35 Jahren. Diese Probleme sind heute wenigstens z. T. behoben – mit Ausnahme des Klettersports. Der Klettersport ist für den Uhu nach wie vor ein Problem, sogar ein wachsendes:

Aus der planmäßig betriebenen Besteigung von Berggipfeln entwickelte sich Anfang der 1980er Jahre das Sportklettern. Der erreichte Gipfel wird uninteressant. In den Vordergrund tritt vielmehr der Schwierigkeitsgrad. Klettern wird zum Leistungssport, der Felsen zum Sportgerät. Um die Leistung halten zu können, ist ständiges Training erforderlich. Mit dieser Entwicklung eskalieren in Felsengebieten die Probleme. Die Grenzen der Belastungen für das Ökosystem Fels mit hochsensiblen, speziell angepassten Pflanzen- und Tiergesellschaften werden überschritten und Schäden für jedermann sichtbar (FICHT et al. 1995, LUCKWALD 1994, SENN 1994, SIEHOFF 1997).

Demgegenüber ist es Ziel des Artenschutzes, fortwährend eine hohe Zahl von Nachkommen anzustreben, damit die natürliche Entwicklung (Evolution) der Arten gesichert bleibt, die Arten ihre Aufgaben zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit der Ökosysteme erfüllen und verwaiste Gebiete wieder besiedelt werden können. Diese Funktion wird in Gebieten, die klettersportlich genutzt werden, nicht erfüllt. Immer wieder werden Uhubruten gestört, bleiben aus oder junge Uhus kommen um, weil sie von Kletterern unfreiwillig aufgestöbert werden. Wegen der zu geringen Nachwuchsrate können die durch Stromleitungen und Straßenverkehr verursachten Verluste nicht mehr ausgeglichen werden.

In Bayern werden jährlich ca. 10 bis 20 Prozent der Uhubruten von Kletterern und Touristen vereitelt. Bei sehr schönem Frühjahrswetter sind es sogar bis zu 40 Prozent aller Bruten (MEBS 1986).

Die Reproduktionsrate der Uhus ist in Gebieten mit Klettersport um 53,8 % geringer als in vergleichbaren Gebieten ohne Klettersport, so daß Ergebnis

einer Stichprobe der EGE Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen<sup>1)</sup>. So fliegen an den natürlichen Brutfelsen im Gebiet der für Uhus weniger attraktiven waldreichen „Ahreifel“ 170 % mehr Junge aus als im Mittleren Rurtal (vgl. Abb. 1 und 2). In 14 Jahren (von 1985 bis 1998) hatten fünf Uhupaare im Mittleren Ahrtal (Gebiet ohne Klettersport) 89 Junge. Im selben Zeitraum hingegen hatten fünf Uhupaare im Mittleren Rurtal (Gebiet mit Klettersport) nur 33 Junge<sup>2)</sup>. Offensichtlich geht es dem Uhu nur dort relativ gut, wo Kletterer Seltenheitswert haben!

<sup>1)</sup> BERGERHAUSEN, W. (1998): 15 Jahre Uhu-Monitoring „Nordwestdeutsche Mittelgebirge“ - Schlechte Zeiten für den König der Nacht, Eulen-Rundblick Nr. 47: 20 - 21. Datengrundlage: Gebiet mit Klettersport (Mittleres Rurtal im nordrhein-westfälischen Kreis Düren): 0,79 Junge je angefangener Brut bei 49 Bruten; Gebiete ohne Klettersport in Niedersachsen, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland und Lothringen: 1,71 Junge je angefangener Brut bei 2.118 Bruten.

<sup>2)</sup> Der Deutsche Alpenverein bezeichnete die Felsenlandschaft des Rurtales im nordrhein-westfälischen Kreis Düren „mit weit über Tausend Kletterwegen“ als die „intensivst genutzten Klettergebiete unserer Republik“. Es handle sich „um den naturgegebenen ‚Playground‘ des größten Verdichtungsraumes der Bundesrepublik und darüber hinaus dem der Niederländer und Belgier“ (SPEER, F. 1986: Der Natur und dem Kletterer eine Chance geben. Deutscher Alpenverein Mitteilungen, 3: 146).

Abb. 1: Reproduktion der 5 Uhu paare im Mittleren Rurtal (Gebiet mit Klettersport).

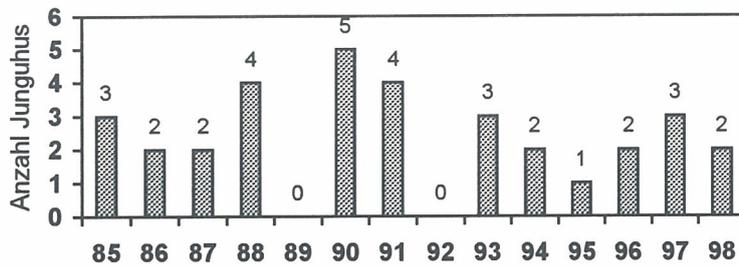
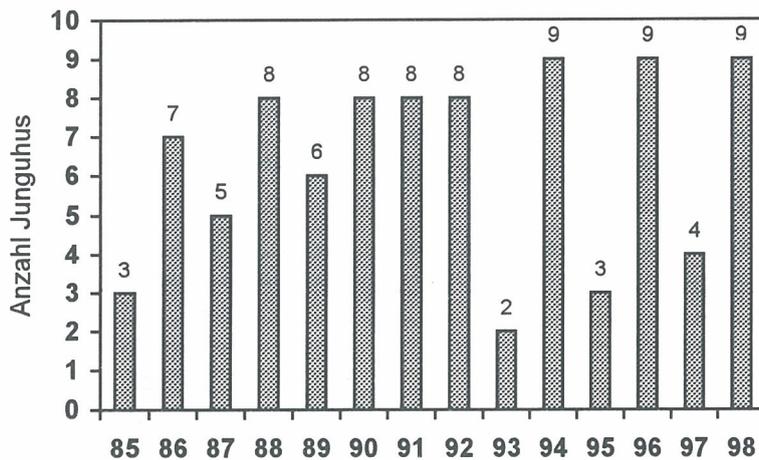


Abb. 2: Reproduktion der 5 Uhu paare im Mittleren Ahrtal (Gebiet ohne Klettersport).



**Warum stören Kletterer mehr als andere?**

Die beim Uhu in weiten Teilen West-, Süd- und Mitteleuropas zu beobachtende Bevorzugung höher gelegener bergiger Landschaften mit Felsen oder Steinbrüchen als Bruthabitat ist Folge der jahrhundertelangen Verfolgung, die beim Uhu offenbar zu einem hohen Sicherheitsbedürfnis geführt hat (FREY 1981, SCHERZINGER 1987). Störungsarmut und Ruhe bei gleichzeitiger Deckung von hinten und von oben an Brut- und Aufenthaltsplätzen machen Felsen für Uhus besonders attraktiv. - So attraktiv, daß in Mittel- und Südeuropa fast keine anderen Bruthabitate genutzt werden.

Kletterer verursachen besonders gravierende und unnatürliche Störungen, da sie genau in diese an sich von flugunfähigen Beutegreifern vollkommen freien Habitate eindringen.

Demgegenüber stören Spaziergänger, Reiter, Jogger u. a. auf Wegen unterhalb hoher Felsen weniger, weil sie sich sozusagen in einem potentiell schon immer von Feinden erreichbaren Raum bewegen.

An große lärmende Herden von Großtieren konnte sich der Uhu im Laufe der Evolution gewöhnen. Im Eem waren es Waldelefanten, heute sind es Autos. Der Uhu ist durchaus in der Lage zu erkennen, daß die Autos nicht die Straße verlassen und die Felsen hochfahren.

**Literatur**

BERGERHAUSEN, W. & K. RADLER (1989): Bilanz der Wiedereinbürgerung des Uhus in der Bundesrepublik Deutschland. - Natur und Landschaft 64: 157-161.  
 FICHT, B, K. HEPP, G. KÜNKELE, F. SCHILLING & F. SCHMID (1995): Lebens-

raum Fels. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., Band 82: 49 - 162.

FREY, H. (1981): Vorkommen und Gefährdung des Uhus in Mitteleuropa. - Ökol. Vögel (Ecol. Birds) 3: Sonderheft: 293 - 299.

HERRLINGER, E. (1973): Die Wiedereinbürgerung des Uhus (*Bubo bubo*) in der Bundesrepublik Deutschland. - Bonner Zool. Monogr., Nr. 4.

LUCKWALD, G. VON (1994): Naturschutzfachliches Gutachten zum Klettersport an natürlichen Felsen des südlichen Ith - Teil A Bestandsaufnahme und Bewertung, Hameln (unveröffentl.).

MEBS, T. (1957): Der Uhu (*Bubo b. bubo* L.) in Bayern. - Anz. orn. Ges. Bayern 4: 499 - 521.

MEBS, T. (1986): *Bubo bubo* (L., 1758) Uhu. In: Wüst, W.: Avifauna Bavariae - Die Vogelwelt Bayerns im Wandel der Zeit. Band II. München: 781 - 786.

NIETHAMMER, G. & H. KRAMER (1964): Zum Aussterben des Uhus in der Eifel. - Falke 11: 189 - 190.

SCHERZINGER, W. (1987): Der Uhu *Bubo bubo* L. im Inneren Bayerischen Wald. - Anz. orn. Ges. Bayern 26: 1-51.

SCHIEMENZ, H. (1972): Die Situation der vom Aussterben bedrohten Vögel in der DDR. - Falke 19: 42 - 47.

SENN, G.-T. (1994): Klettern und Naturschutz!? Der Konflikt Klettern - Naturschutz im außeralpinen Bereich dargestellt am Beispiel des Ith. Unveröff. Diplomarbeit Universität Hannover.

SIEHOFF, D. (1997): Felsen: Geschützter Lebensraum oder Sportstätte? - Ein Bericht über den Konflikt zwischen Naturschutz und Klettern in der Nordeifel. Eulen-Rundblick, Nr. 45: 21 - 27.

**Anschrift der Verfasserin:**

EGE - Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen e. V.  
 Postfach 11 46, D-52394 Heimbach

# Überlegungen zur Partnertreue bei der Schleiereule (*Tyto alba guttata*)

Von Ernst Kniprath

Gelegentlich scheint es ganz nützlich, alles beiseite zu lassen, was die einschlägige Literatur bisher zu einer Frage bietet, und erst einmal zu fragen: Was ist überhaupt möglich?

Im konkreten Fall soll die Frage lauten: Wieviele Nachweise von Partnertreue brauchen wir bei der Schleiereule, um sagen zu können, daß sie das Prinzip der Beziehungen dieser Art ist? Dass ein derartiges Thema nur mit eindeutigen Nachweisen, also beringten Eulen, angegangen werden kann, versteht sich von selbst.

Vorab eine Begriffsbestimmung: Wenn eine Schleiereule im neuen Brutjahr einen anderen Partner hat als im Vorjahr, so ist das nur dann ein Wechsel, wenn der frühere Partner noch lebt. Im anderen Falle, also wenn der Partner tot ist, handelt es sich um eine Neuverpaarung nach Partnerverlust. So ist auch der Wechsel des Partners von der Erst- zur Zweitbrut, den Schleiereulen-Weibchen gelegentlich vollziehen (bei EPPLE 1985, serielle Biandrie genannt), ein Partnerwechsel.

späteren Autoren in dieser Größenordnung bestätigt wurden. Sie lauten:

- 64 % Verlust vom Ausfliegen bis zur ersten Brutsaison
- 54 % Verlust von der 1. bis zur 2. Brutsaison
- 39 % Verlust in jedem weiteren Jahr.

Es sollen mit diesen Zahlen die theoretisch zu erwartenden absoluten Verlustzahlen und die resultierenden Anzahlen von Individuen und Paaren für einige Jahre berechnet werden. Dabei sollen folgende Bedingungen erfüllt sein:

1. Alle Adultvögel bleiben im Aktionsgebiet (Streifgebiet, home range)
2. Die Sterblichkeit von Männchen und Weibchen ist gleich
3. Es herrscht absolute Partnertreue und Einehe
4. Es handelt sich um eine Folge von „Normaljahren“ mit durchschnittlicher (Feld-)Mäusepopulation und ohne

Zur Annäherung an die Frage, in welcher Größenordnung die hier angenommene 100 %-ige Partnertreue in der Realität tatsächlich feststellbar sein müßte, dient die Tabelle. Hier wird von einem Brutvogelbestand von 100 Tieren ausgegangen (eventuelle Nichtbrüter sind also nicht berücksichtigt), und nur die Verluste dieser Gruppe werden betrachtet. Die Zeile 1 liest sich so: Im Jahr X besteht die Population der tatsächlich brütenden Eulen aus 100 Tieren, gleich 50 Paare (s. Bedingung 3). Bis zur nächsten Brutsaison im Jahr X + 1 versterben 54 Vögel. Es bleiben also 46, was als Ausgangsgröße in Zeile 2 steht. Hier versterben dann 18 und es bleiben 28.

Die letzte Spalte zeigt als ersten Wert die von 50 Brutpaaren (Spalte 3) nach 54 % Verlust an Individuen im darauffolgenden Jahr noch vorhandenen 11 Paare. Diese Zahl errechnet sich so: Von den 50 Männchen leben im folgenden März noch 23 nach 54% Verlust. Selbstverständlich sind in der Modellpopulation gleich viele Weib-

Jahr	Brutvögel abs.	Anzahl der „Alt“paare	Verluste prozentual	Verluste der Individ. abs.	bleiben Individuen	bleiben Männchen	bleiben „Alt“paare
Jahr X	100	50	54 %	54	46	23	11
X + 1	46	11	39 %	18	28	14	3
X + 2	28	3	39 %	11	17	9	1
X + 3	17	1	39 %	6	11	5	0
X + 4	11	0	39 %	4	7	4	
X + 5	7	0	39 %	3	4	2	
X + 6	4	0	39 %	2	2	1	
X + 7	2	0	39 %	1	1		
X + 8	1	0	39 %	1	0		

Tabelle 1. Die Verluste an Individuen und bei den Paaren eines Jahrganges in einer Modellpopulation der Schleiereule, *Tyto alba guttata*. Die Verlustraten orientieren sich an den Zahlen von SCHIFFERLI (1957). Es wird nur mit ganzzahligen Absolutwerten gearbeitet, woraus Vergrößerungen resultieren. Erläuterung der letzten Spalte im Text.

Ausgangsbasis für die Beantwortung der gestellten Frage sind die von SCHIFFERLI (1957) bestimmten Sterberaten, die von

ungewöhnliche Winterverluste  
5. Es gibt keinen Austausch mit den Nichtbrütern.

chen umgekommen, aber nicht nur die zu den gestorbenen Männchen gehörigen. So haben von den überlebenden 23 Männchen nur 54%, also (gerun-

det.) 12, ihr Weibchen verloren, 11 nicht. Es können nur noch 11 zusammengehörige Paare vorhanden sein. (Da auch 12 Weibchen ihr Männchen verloren haben, gibt es jetzt außer den 22 Individuen der 11 Paare noch je 12 Männchen und Weibchen ohne Partner, insges. also 46 Individuen.) Auf dem gleichen Wege ermitteln sich für das darauf folgende, das dritte Jahr (mit 39% Verlust) die Zahlen: von den 11 Paaren bleiben je drei Männchen und Weibchen solo, und noch vielleicht drei Paare. (Von den 24 partnerlosen Individuen des Vorjahres leben noch 16, insges. also noch 28 Individuen.) Schon drei Jahre nach den 100 Eulen der Ausgangspopulation (also in deren viertem Jahr) sind zwar durchaus noch 17 Individuen, aber nur noch ein von Anfang an zusammengehöriges Paar zu erwarten. Die Tabelle zeigt in den weiteren Zeilen nur noch die Abnahme der Individuen, da kein Paar von den ursprünglich 50 noch existiert.

Im Folgenden sollen die o.a. Bedingungen des Modells mit der Realität verglichen werden.

zu 1. (Ortstreue) Gleichgültig, wie groß das Streifgebiet der einzelnen Schleiereule tatsächlich ist, es gilt: Je ungünstiger die Flächen/Umfangrelation des jeweiligen Untersuchungsgebietes ist, desto größer sind die „Diffusionsverluste“ an den Rändern. (Schleiereulen kümmern sich nicht um die Grenzziehung der „Forscher“.) Die Streifgebiete „randlicher“ Brutpaare erstrecken sich selbstverständlich ins unkontrollierte Umland hinein, es sei denn, die Grenzen des Untersuchungsgebietes würden durch wirklich große Gewässer, geschlossene Wälder oder ein Hochgebirge gebildet. Andernfalls können treue Paare durch Verlagerung des Brutplatzes der Aufmerksamkeit des Untersuchers entgehen.

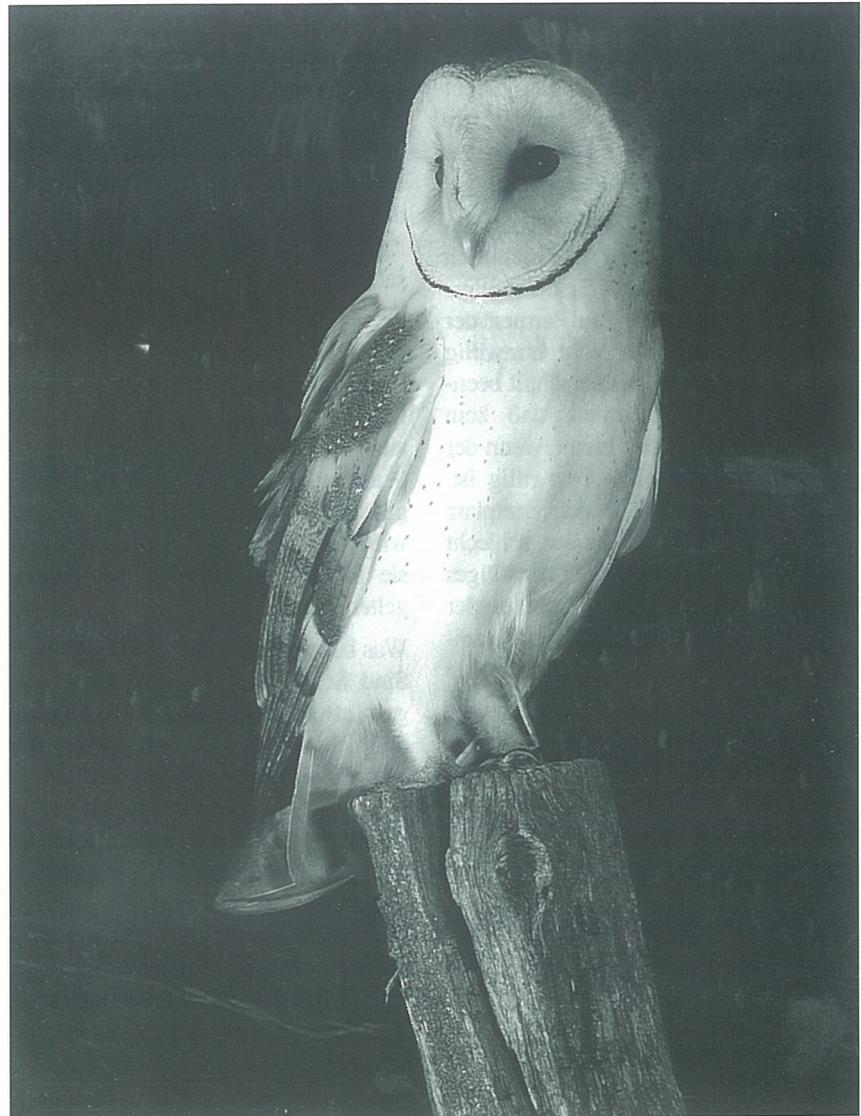
Wie oft und wie weit ein Paar den Brutplatz verlagert, hat auch Bedeutung bei der Klärung der Frage, ob Schleiereulen eher partnertreu oder brutplatztreu sind. Die Verlagerung des Brutplatzes z.B. ins Nachbardorf wäre als sicheres Indiz für Partnertreue zu werten.

zu 2. (Sterblichkeit) SCHIFFERLI (1957) und auch spätere Autoren äußern sich zu einem eventuellen Geschlechtsunterschied in der Mortalität nicht. Sicher

ist, daß jede unterschiedliche Lebenserwartung der Geschlechter die tatsächliche Dauer des Zusammenbleibens auch partnertreuer Paare reduzieren muß.

nächsten Brutsaison könnte das Bild zahlenmäßig beeinflusst werden.

zu 4. (Normaljahre) Schleiereulen erleben immer wieder in Schneewintern Verluste, die weit über das übliche



Schleiereule *Tyto alba*

Foto: Bernd Hartung

zu 3. (Partnertreue) Bigynie und auch Biandrie kommen wohl vor. Wenn nach Bigamie die folgende Brut mit einem der beiden Partner gemacht wird, so ist das als Partnertreue zu bezeichnen. Ein Einfluß auf das Erscheinungsbild von Partnertreue ist schwer abschätzbar, solange der tatsächliche Umfang nicht bekannt ist. Echter Partnerwechsel liegt aber bereits innerhalb einer Brutsaison vor, wenn ein Weibchen die halbwüchsige Brut verläßt und mit einem anderen Partner eine Zweitbrut macht. Das Männchen der ersten Brut existiert ja weiterhin. Vom Verhalten dieser Weibchen zur

Maß hinausgehen. Überlebende Paare werden dadurch noch viel seltener. Akuter Nahrungsmangel könnte auch Ursache für Abwanderung sein. Abwanderung eines Partners widerspräche dem Prinzip der Partnertreue; abwandernde Paare allerdings nicht.

Nicht nur der Bruterfolg der einzelnen Schleiereulen-Paare schwankt mitunter beträchtlich von Jahr zu Jahr, sondern auch die Anzahl der brütenden Schleiereulen-Paare. Es ist nicht recht vorstellbar, daß ein Anstieg der Zahl der Brutpaare einen Einfluß auf die Partnertreue oder deren Nachweisbarkeit haben sollte. Anders sieht das aus

bei einem Zusammenbruch der Nahrungsgrundlage. Diese kann dazu führen, daß auch von den noch lebenden Brütern des vorangegangenen Jahres ein Teil nicht brütet. Nicht brüten bedeutet aber nicht zwingend die Auflösung eines Paares. Der Fortbestand ist als erwiesen anzusehen, wenn das Paar in dem Jahr darauf wieder brütet. Aber auch hier ist die Nachweiswahrscheinlichkeit wegen der hohen Sterblichkeit sehr gering.

zu 5. (Nichtbrüter) Ein gewisser Bestand an Nichtbrütern hat natürlich Auswirkungen auf das Erscheinungsbild von Partnertreue. Ein Partner, der in einem neuen Jahr nicht brutwillig ist, kann damit die Partnerschaft beenden. Es ist anzunehmen, daß kein brutwilliges Weibchen bleibt, wenn der bisherige Partner nicht brutwillig ist. (Ob er in diesem Falle den Brutplatz noch besetzt hält, ist sicher schlecht nachweisbar.) Ein nicht brutwilliges Weibchen wird erst gar nicht in der Nähe des Brutplatz-zeigenden Männchens erscheinen. Die Nichtbrüter eines Mangeljahres wurden bereits unter 4. behandelt. Es erscheint ziemlich sicher, daß nicht brüten, gleichgültig aus welchen Gründen, meist oder immer das nachweisbare Bestehen eines Paares beendet.

Ist die über eine Brut hinaus gehende Partnerschaft eines Paares allein wegen der hohen Sterblichkeit der Schleiereulen ein mäßig häufiges Ereignis, so wird die Häufigkeit durch einige der geschilderten Besonderheiten im Schleiereulenleben noch weiter reduziert oder zumindest in der Feststellbarkeit verringert.

Es bleibt nun noch darüber nachzudenken, wie es um die tatsächliche Nachweiswahrscheinlichkeit von Partnertreue bestellt ist. Erst wenn die Modellpopulation von 50 Paaren (eine Anzahl, die zudem bei nur sehr wenigen Bearbeitern tatsächlich kontrolliert wird) schon im ersten Jahr und in weiteren 3 Jahren jedesmal zu 100% beringt wird, bestünde die statistische Chance, bei einem einzigen Paar eine über 4 Jahre währende Partnertreue nachzuweisen. Die Beringerrealität sieht aber anders aus. Es wurden von manchen Beringern durchaus weniger als 50% der Weibchen gefangen. Damit reduzieren sich die Nachweismög-

lichkeiten auf die Hälfte der Zahlen in der letzten Spalte der Tabelle. Wenn dann zusätzlich weniger als 25% der Männchen gefangen werden, bedeutet das eine erneute Reduktion der Zahlen um den Faktor 4. Von den möglichen 11 Paaren im 2. Jahr der Untersuchung können mit diesen Fangraten gerade noch 1-2 (1/8) als im 2. Jahr zusammen brütend nachgewiesen werden. Und schon das setzt voraus, daß im ersten Jahr alle 100 Tiere beringt wurden. Galt auch da schon die reduzierte Fangrate, so liegt die Nachweiswahrscheinlichkeit für Partnertreue nur unwesentlich über Null.

Das Fazit kann nur so lauten: Selbst wenn 100 %ige Partnertreue gilt, kann man es bei Fangraten von unter 50% auch bei nur einem Geschlecht nur als Wunder bezeichnen, wenn sie nachgewiesen wird. Da sie aber immer wieder nachgewiesen worden ist, dürfte sie bei der Schleiereule als Prinzip gelten.

Was bedeutet nun aber „Partnertreue“? Sind Schleiereulen dem Partner oder ganz etwas anderem treu? Denkbar ist, daß Schleiereulen einfach nur da bleiben, wo sie erfolgreich gebrütet haben. Dabei kann die Begründung für erfolgreiches Brüten bei den Geschlechtern durchaus verschieden sein. Männchen waren erfolgreich, weil die Summe aller Bedingungen gestimmt hat (ausreichend Beute, sicherer Brutplatz, gute Tageseinstände) und sie selbst gute Jäger sind. Weibchen, die ja während des größten Teils der Brutperiode vom Männchen versorgt werden, sind erfolgreich, wenn sie einen guten Jäger mit gutem Brutplatz gefunden haben. (Dabei wird angenommen, daß erst einmal die Männchen Brutplätze suchen und besetzen.) Die Klärung der Frage, ob erfolglose Partner zusammen bleiben, könnte weiter führen.

Wenn sich die Bedingungen für das Männchen nicht ändern, sollte es eine gute Strategie sein, zu bleiben oder im nächsten Jahr zurück zu kommen? Bleiben die Männchen eigentlich wirklich? Das Weibchen ist den Winter über nicht mehr abhängig vom Männchen. Im Gegenteil, das Weibchen ist wegen seiner Körpergröße überlegen. Bleibt auch das Weibchen wirklich oder kommt es nach Abwesenheit zurück? Wenn es bleibt, ist es für ein gebliebenes Männchen eine überlegene

Konkurrentin. Bleiben beide dennoch, muß es irgend etwas geben, was die Situation für das unterlegene Männchen erträglich macht. Könnte es sein, daß sich das Weibchen aus strategischen Gründen seinem Männchen von der letzten Saison gegenüber zurückhält, also seine Dominanz nicht ausspielt? Die Strategie könnte lauten, sich den guten Jäger für die kommende Brutsaison zu erhalten und sei es auch dadurch, auf die Ausübung von Dominanz weitgehend zu verzichten.

### Zusammenfassung

Die Nachweiswahrscheinlichkeit von mehrjähriger Partnertreue ist bei der Schleiereule wegen deren geringer Lebenserwartung, einiger Eigentümlichkeiten in ihrer Biologie und nicht zuletzt wegen oft unzureichender Fang- und Beringungsquoten sehr gering. Da Partnertreue dennoch nachgewiesen wird, kann sie als Prinzip angenommen werden. Es wird versucht, „Partnertreue“ bei dieser Vogelart zu hinterfragen.

### Summary

Considerations on mate fidelity in the barn owl, *Tyto alba guttata*.

Depending on the low survival rate, some peculiarities in the biology of the species and not at least on insufficient capture and banding rates, the probability of proving mate fidelity is rather low. As it nevertheless is found, it can be taken as principal. The author tries to articulate several questions to what mate fidelity really means in the biology of the species.

### Literatur

EPPLE, W. (1985): Ethologische Anpassung im Fortpflanzungssystem der Schleiereule (*Tyto alba*). - Ökologie der Vögel 7: 1 - 95

SCHIFFERLI, A. (1957) : Alter und Sterblichkeit beim Waldkauz (*Strix aluco*) und der Schleiereule (*Tyto alba*) in der Schweiz. - Orn. Beob., 54: 50 - 56

### Anschrift des Verfassers:

Dr. Ernst Kniprath

Ludolfstr. 10

D-37581 Bad Gandersheim

# Die heiligen Eulen von Mecklenburg

Von Rudolf Krug

Als ehrenamtlicher Umweltbeauftragter der evangelisch-lutherischen Landeskirche Mecklenburgs habe ich mich seit 1996 mit der Ansiedlung der Schleiereule in Mecklenburgs Kirchen befaßt. Ich habe mir noch einen Mitstreiter gesucht, und so ist die nachfolgend beschriebene Artenhilfsaktion entstanden.

Die derzeitige Situation des Schleiereulenbestandes in Mecklenburg-Vorpommern ist von zwei gegensätzlichen Entwicklungen gekennzeichnet. Zwar hat sich die ökologische Situation der Habitate verbessert, die Brutplätze werden aber rar: So stehen so positiven Entwicklungen wie der Erhöhung des extensiv bewirtschafteten Grünlandanteils, der Einrichtung von Stillungsflächen, der Auflassung von schlecht zu bewirtschaftenden Restflächen, der zunehmenden Bestandssicherung von Hecken, Feldrainen, Söllen und Feldwegbegrenzungen und der Verzicht auf die Anwendung von Rodentiziden der massive Rückgang von landwirtschaftlichen Gebäuden, ihre hermetische Abdichtung sowie die Zunahme des Marderbestandes gegenüber.

Diese Entwicklung im Guten wie im Schlechten wird die nächsten Jahre noch anhalten und die paradoxe Situation hervorrufen, daß die Schleiereule in dieser mäusereichen Landschaft zur immer mehr bedrohten Tierart wird, weil der Bruterfolg zunehmend in Gefahr gerät.

Welche Alternativen bieten sich an? Gibt es Gebäude, die als Ausweichquartiere dienen können? Sind sie auch flächendeckend vorhanden? Was ist mit den Kirchtürmen als Brutplatz?

Alle diese Überlegungen wurden auch in der evangelisch-lutherischen Landeskirche angestellt und haben im Jahre 1996 zu einem Versuch geführt, der in Zusammenarbeit mit Schleiereulenexperten aus dem ganzen Bundesgebiet vorbereitet und ausgeführt wurde.

Vorwiegend im Müritzkreis wurden 44 Nisthilfen für Schleiereulen in den Kirchen angebracht. Die Kirchtürme und Dachböden der Kirchen waren von alters her Tageseinstand, z. T. auch Brutplatz der Schleiereulen. Die sprichwörtliche Armut der Kirchenmäuse ist der Grund, daß sich dieses Areal nicht zum Jagen in den Wintermonaten eignet, da sind die Scheunen besser.

Bei dem Versuch waren einige Bedingungen zu beachten:

1. Die bestimmungsgemäße Nutzung der Kirche darf in keiner Weise beeinträchtigt werden.
2. Wegen der z. T. drangvollen Enge im Turm oder im Dachstuhl ist es zwingend notwendig, die Nisthilfen in Einzelteilen zu bauen und zu transportieren. Erst unmittelbar am Aufstellungsort können sie zusammengebaut werden.
3. Eine weitgehend mardersichere Aufstellung der Nistkästen ist notwendig, d. h. die Kiste wird von innen bündig gegen die Außenmauer geschraubt, so daß der Marder nicht zwischen Kiste und Mauer gelangen kann. Gegen das Hochklettern an der Außenwand z. B. bei verbretterten Holztürmen sind auch wir machtlos. Ist der Abstand des Flugloches der Mauer und der Kiste größer als ein Marderkopf, ist der Zwischenraum mit Brettern, Dachziegeln, Mauersteinen u. ä. zu sichern.

Nun haben wir unsere gewonnenen Kenntnisse und Fertigkeiten für den ganzen Bereich der Landeskirche genutzt. Durch das Zusammenspiel von Arbeitsamt, Landwirtschaftsministerium Abt. Artenschutz und Landeskirche kam eine Arbeitsbeschaffungsmaßnahme zustande, in der zwei Arbeitskräfte im Jahre 1998 flächendeckend fast alle geeigneten Dorfkirchen und viele Stadtkirchen mit Eulenkisten versehen haben. Die Kirche stellte als Träger der Maßnahme die Arbeitskräfte ein. Die Sachkosten übernahmen das Landwirtschaftsministerium, das

Arbeitsamt und z. T. auch die Landkreise. In etwas über einem Jahr wurden 400 Nisthilfen gefertigt und in die Kirchen eingebaut.

Eine Nisthilfe schlägt einschließlich aller Material-, Gemein- und Fahrtkosten mit 65,27 DM zu Buche, davon entfallen 19,30 DM auf Fahrtkosten.

Überrascht waren wir von der Besiedlung der zugänglichen Kirchen durch die Schleiereule oder auch Waldkauz. Etwa knapp die Hälfte aller zugänglichen Kirchen wird sporadisch oder permanent von diesen Arten besiedelt. Der Marder besiedelt 80 - 90 % der Kirchen. Den Brutvogelbestand der Schleiereulen schätzen wir in den Kirchen auf 60 - 80 Paare. Besiedlungsschwerpunkte sind der Neubrandenburg - Freidländer Raum und die Parchim - Ludwigsluster Gegend. Der vorpommersche Teil unseres Bundeslandes hat eine eigene pommersche Kirche und bedarf noch der Bearbeitung.

Nach Abschluß der Arbeiten ergibt sich folgender Nisthilfenbestand, nach Landkreisen:

Neustrelitz	97
Demmin	30
Müritz (24 + 44)	68
Güstrow	46
Parchim	79
Ludwigslust	49
Nordwestmecklenburg	46
Doberen	22
Nordvorpommern	7

Mit den im Rostocker und teils auch im Wismarer Raum vorgefundenen 24 Kisten und den 44 Kisten des Versuches, ergibt sich ein Nisthilfenbestand in Kirchen von 468 für Mecklenburg.

#### Anschrift des Verfassers:

Rudolf Krug  
Pfarrhaus 8  
D-17217 Alt Rehse

# Geschlechterverhältnis und Balzaktivität beim Rauhußkauz (*Aegolius funereus*)

Von Ortwin Schwerdtfeger

## 1. Einleitung

Waldwanderer können im Frühjahr durch eindrucksvolle u-u-u-u- Rufreihen auf den Rauhußkauz (Abkürzung: Rz) aufmerksam werden. Seine Anwesenheit ist sonst nur schwer festzustellen, da er in der Regel in Schwarzspechthöhlen brütet und weitgehend nachtaktiv ist (s. auch FRIEDRICH 1997). Allerdings machen sich beide Geschlechter bei nächtlichen Störungen in und außerhalb der Brutzeit durch kurze, auffällige zjuck-Rufe bemerkbar. Der Rz bringt auch andere Lautäußerungen, die teilweise mit denen anderer Käuze verwechselt werden können (KÖNIG 1968). Im Frühjahr singt

das Rz-Männchen in der Dämmerung und auch bei Dunkelheit langanhaltend von exponierten Stellen aus. Bei Windstille ist dieser Balzgesang bis zu 1 km weit zu hören. Die meisten Brutgebiete des Rz sind auf diese Weise zufällig oder auch durch gezieltes Suchen entdeckt worden.

In einigen Brutgebieten wurde aufgrund dieser auffälligen Gesangsaktivität versucht, die Anzahl der Männchen zu schätzen oder sogar Rückschlüsse auf die Anzahl der Bruten zu ziehen (z.B. LOCKER & FLÜGGE 1998). Dazu wurden bei mehreren Begehungen die Singplätze registriert,

wie das bei Singvogelarten in Siedlungsdichteuntersuchungen üblich ist.

Während die Männchen der meisten Singvogelarten ihre Gesangsaktivität im Verlauf ihrer Brut nur reduzieren, hört ein Rz-Männchen nach der Verpaarung in der Regel auf zu singen.

Wenn an einem bestimmten Abend singende Rz-Männchen registriert werden, so sind dies also nicht die Männchen, die bereits eine Brut betreuen, sondern die Junggesellen, die eine Brut durchführen wollen. Wenn man annimmt, daß vor jeder Brut zumindest eine kurze Balzphase mit Gesang stattfindet, so können nur dann alle Männchen erfaßt werden, wenn mit den Begehungen bereits vor Beginn der 1. Brut angefangen wird, also ab Mitte oder Ende Februar.

Bei mehrjähriger Registrierung der Balzaktivitäten ist in einigen Brutgebieten des Rz folgendes Phänomen festgestellt worden:

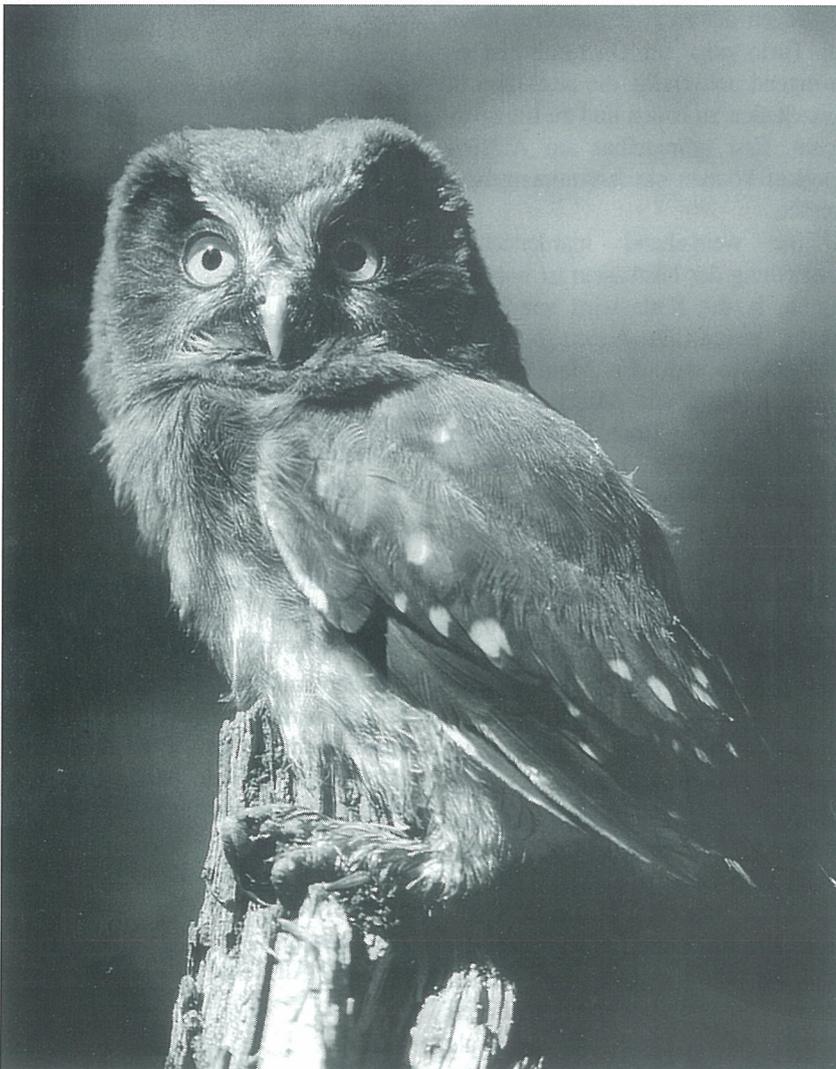
1. Es gibt Jahre, in denen eine sehr hohe Gesangsaktivität zu beobachten ist, die sogar mehrere Wochen lang anhält.

2. Im nächsten Jahr oder in einem anderen Jahr sind in demselben Gebiet nur wenige oder überhaupt keine singenden Männchen festzustellen.

Bedeutet der 1. Fall, daß sich viele Rz dort aufhalten und viele Bruten durchführen, und der 2. Fall, daß nur wenige Rz vorhanden sind und kaum Bruten stattfinden?

Um diese Frage beantworten zu können, müssen fundierte Kenntnisse über das Balzverhalten von Männchen und Weibchen sowie über den raumzeitlichen Zusammenhang zwischen Gesangsaktivität und Brutgeschehen vorhanden sein.

Solche Kenntnisse können sich ergeben, wenn in einem Gebiet neben den Balzaktivitäten auch möglichst viele Bruten erfaßt werden, die Altvögel identifiziert werden und sichergestellt ist, daß durch die Untersuchungsmethoden das Verhalten der Käuze nicht wesentlich beeinflusst wird. Dies trifft



Rauhußkauz *Aegolius funereus* – Jungvogel

Foto: Bernd Hartung

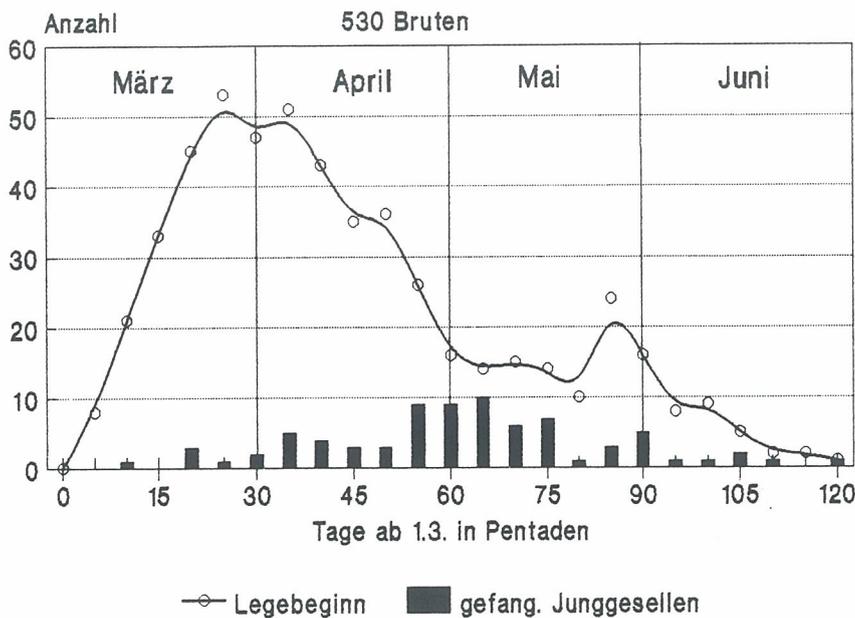


Abbildung 1: Verteilung des Legebeginns der Rauhußkauzbruten im Harz 1969 – 1996 und Fangtermine von balzenden Junggesellen

für die populationsökologischen Untersuchungen am Rz zu, die seit 20 Jahren im Harz durchgeführt werden (SCHWERDTFEGER 1984, 1996). Da es in diesem Gebiet kaum Naturhöhlen gibt, brüten die Rz fast nur in Nistkästen und können deswegen nahezu vollständig erfaßt werden.

## 2. Balzverhalten

Die Gesangsaktivität eines Rz-Männchens beginnt in der Abenddämmerung. Dann folgt eine Gesangspause von 5 - 15 Minuten, in der das Männchen manchmal Beute schlägt. Anschließend fliegt es eine Höhle oder etwas Höhlenähnliches an, dreht sich im Flugloch und fängt wieder an zu singen. Vielfach schlüpft es auch ganz in die Höhle, dreht eine Mulde in dem Material, das den Höhlenboden bedeckt, erscheint dann wieder am Flugloch und singt. Später fliegt es eine exponierte Stelle in der Umgebung an, oft den Wipfelbereich eines Baumes auf einem Hügel, und singt von dort aus längere Zeit. Die Singwarte kann im Laufe des Abends mehrmals gewechselt werden. Dazwischen liegen längere Gesangspausen.

Die beiden Komponenten des Balzverhaltens, Gesang von einer Singwarte aus und Bebalzen einer Höhle, können individuell und situationsbedingt unterschiedlich ausgeprägt sein. Ein Männchen kann während der Balz

sogar am Tage einige Strophen bringen, wenn es an seinem Schlafplatz gestört wird.

Wenn ein Weibchen in der Nähe ist, werden die Balzaktivitäten des Männchens in der Regel intensiver. Es beginnt abends früher mit dem Gesang, fliegt die Höhle häufiger an und legt Beutetiere darin ab. Das Männchen zeigt die Höhle und bringt den Balzgesang fast ohne Unterbrechung als „Verlobungsgesang“. Vielfach werden mehrere in der Nähe liegende Höhlen angebalzt. Das Weibchen wählt die Höhle aus und hält sich in den nächsten Tagen immer länger darin auf, falls das Männchen genügend Beute bringt. Nach einsetzenden Paarungen beginnt das Weibchen mit dem Legen. Das Männchen reduziert dann seine Gesangsaktivität auf wenige leise Rufreihen zu Beginn seiner abendlichen Aktivität, wie es auch außerhalb der Brutzeit üblich ist. Nach dem Verlust seiner Brut fängt das Männchen sofort wieder an zu balzen.

Um das individuelle Balzverhalten von Junggesellen zu studieren, versuchte ich, sie beim Inspizieren der Höhlen zu fangen. Das gelang bei 65 Männchen. Ferner wurden dabei 25 Weibchen und 5 Pärchen gefangen. Es konnten folgende Verhaltensweisen nachgewiesen werden:

- Zwei verschiedene Männchen bebalzten an zwei aufeinanderfolgenden Tagen dieselbe Höhle.
- Zwei Männchen flogen an demselben Abend eine Höhle an, in der bereits ein Weibchen brütete.
- Ein Männchen begann Ende April an einer Höhle stark zu balzen, in deren Umgebung vorher keine Balzaktivität festgestellt worden war.
- Ein Männchen, das mehrere Wochen lang erfolglos gebalzt hatte, begann anschließend 2 km entfernt eine Brut.
- Ein Männchen bebalzte 2 Höhlen, die 700 m voneinander entfernt waren, obgleich in der Mitte zwischen diesen Höhlen ein anderes Männchen eine Brut durchführte.

f) Ein Männchen, das bereits eine eigene Brut versorgte, bebalzte eine andere Höhle, die 500 m entfernt war. In anderen Fällen entstand dadurch „Bigynie“, d. h. ein Männchen hatte gleichzeitig mit 2 Weibchen Bruten.

g) Ein Männchen bebalzte mehrere Wochen lang gleichzeitig 3 Höhlen, die jeweils mehrere hundert Meter voneinander entfernt waren. Auch die später dort stattfindenden 3 Bruten wurden von demselben Männchen in „Trigynie“ versorgt.

Während die beiden letzten Sachverhalte nur in Jahren mit hohem Beuteangebot vorkommen, sind die anderen Verhaltensweisen durchaus normal und nicht eine Folge des Gefangenwerdens. Die Balzplätze eines Männchens können also weit voneinander entfernt sein, sie können sich verlagern und sich mit denen anderer Männchen überlappen. Hinzu kommt, daß die Balz- und Brutplätze in Jahren mit guten Mäusebeständen enger zusammenliegen als in schlechten Jahren (s. SCHWERDTFEGER 1993, 1997). Daraus ergibt sich, daß allein durch mehrmalige Registrierung der Gesangsplätze, also ohne weitere Informationen, die Anzahl der Männchen und erst recht die Anzahl der Bruten nur sehr ungenau geschätzt werden können.

Eine weitere Möglichkeit zur Identifizierung von Männchen könnte sich durch Tonaufnahmen der Gesänge ergeben. Ein Vergleich von Sonogrammen der Balzgesänge verschie-

dener Harzer Männchen weist darauf hin, daß sich Männchen im Balzgesang nach Tonhöhe und Rhythmus individuell unterscheiden, wie das auch bei einigen Singvogelarten nachgewiesen wurde (s. SCHWERDTFEGGER & THIELCKE 1987). Allerdings wäre eine solche Methode sehr aufwendig und aufgrund der im Frühjahr oft ungünstigen Witterungsbedingungen technisch kaum durchführbar.

**3. Brutgeschehen**

In welchem Zeitraum Balzaktivitäten des Rz zu erwarten sind, ist an der Verteilung des Legebeginns der Bruten zu erkennen. In Abb. 1 sind die Legebeginne aller Bruten in 5-Tage-Intervallen angegeben, die im Harz von 1979 bis 1996 kontrolliert wurden. Es ergibt sich eine Zeitspanne von fast 4 Monaten mit dem 1. Mai als Mitte. In den ersten beiden Monaten wurden 75 % der Bruten begonnen mit einer Häufung Ende März - Anfang April. Für die restlichen 25 % lag der Legebeginn nach dem 1. Mai.

Bei diesen späten Bruten handelte es fast ausschließlich um Ersatz- oder Zweitbruten von Weibchen, was an dem bereits vorhandenen Brutfleck zu erkennen war. Zweitbruten von Rz-Männchen im Anschluß an eine gelungene Brut sind kaum möglich, denn das Männchen muß die 1. Brut bis zum Selbständigwerden der Jungen mehr als 3 Monate lang mit Beute versorgen. Dadurch haben aber die Weibchen bereits nach 7 Wochen die Möglichkeit, die Brut zu verlassen und mit einem Junggesellen in „Biandrie“ eine Zweitbrut zu beginnen. Ersatzbruten von Männchen und Weibchen kommen aber auch schon vor dem 1. Mai vor.

Als Maß für die Balzaktivität ist in Abb. 1 die Anzahl der Fänge von Junggesellen gewählt worden, die in dem betreffenden Jahr keine Brut durchführten. Diese Fänge wurden allerdings nicht systematisch durchgeführt, sondern besonders dann, wenn eine Höhle stark bebalzt war. Anfang Mai, als nur wenige Bruten begonnen wurden, balzten viele Junggesellen. Zu Beginn der Brutzeit wurden keine Männchen gefangen, um mögliche Anpaarungen nicht zu beeinträchtigen.

Insgesamt ist zu erkennen, daß der Zeitraum des Legebeginns mit dem

Zeitraum des Balzens von Junggesellen übereinstimmt. Der letzte Legetermin fällt sogar mit dem letzten Fang eines Junggesellen zusammen.

In Abb. 1 sind die Legetermine vieler Jahre zusammengefaßt. Für die einzelnen Jahre ist die Verteilung des Legebeginns aber unterschiedlich. Der Legebeginn der ersten Bruten hängt vom Beuteangebot ab, das durch die in den Bruthöhlen deponierten Beutetiere erfaßt wird (s. 6.). Die Zeitspanne des Legebeginns, also die Zeit zwischen dem Beginn der 1. Brut und dem Beginn der letzten Brut, sowie die spezielle Verteilung der Legetermine schwanken aber in den einzelnen Jahren weitgehend unabhängig vom Beuteangebot.

stimmten überein. Die Verteilung des Legebeginns der Bruten war aber unterschiedlich (s. Abb. 2). 1990 wurden die meisten Bruten im 1. Teil der Brut-saison begonnen, 1993 dagegen im 2. Teil. In beiden Jahren ist aber eine Zweigipfligkeit vorhanden, die durch Erst- und Zweitbruten der Weibchen zustande kommt.

In beiden Jahren konnten die Junggesellen und die Brutvögel fast vollständig gefangen und durch Beringung identifiziert werden. Beim Fang der Weibchen der späten Bruten des Jahres 1993 stellte sich erstaunlicherweise heraus, daß fast alle unberingt waren. Sie mußten aufgrund ihres Brutflecks bereits außerhalb des Untersuchungsgebietes gebrütet haben und dann

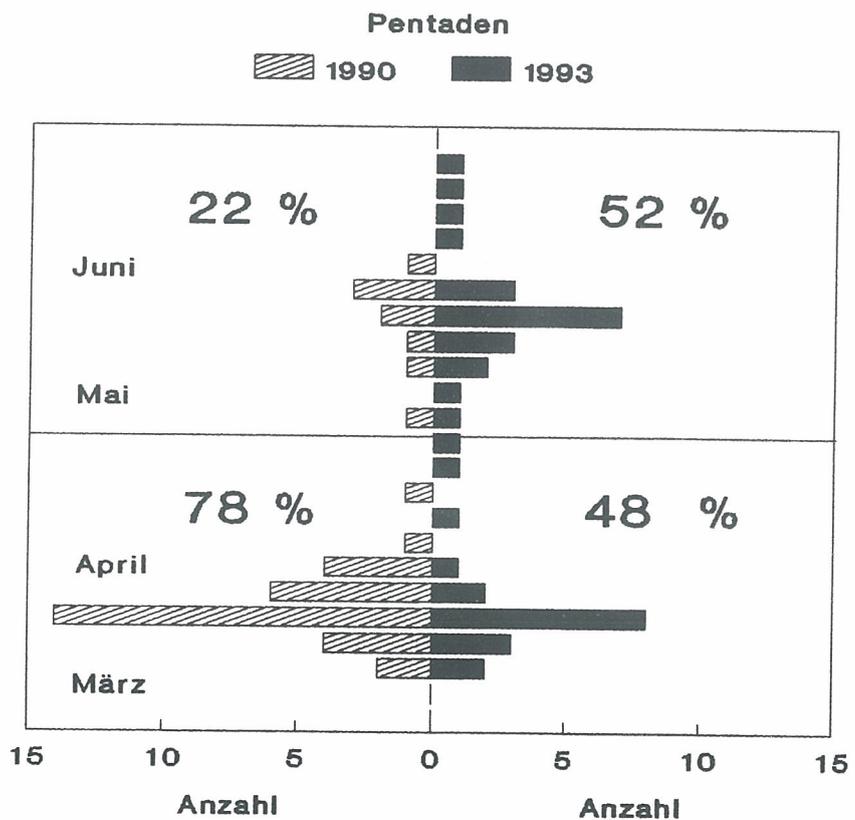


Abbildung 2: Vergleich der Verteilungen des Legebeginns der Rauhußkauzbruten im Harz in den Jahren 1990 und 1993

**4. Vergleich zweier Jahre**

Dazu vergleichen wir in Abb. 2 die Jahre 1990 und 1993. Im 1. Jahr wurde nur eine geringe, im 2. Jahr eine sehr hohe Balzaktivität festgestellt, die bis Ende Juni anhielt. In beiden Jahren fanden gleichviele Bruten statt. Auch die mittlere Gelegegröße und die mittlere Anzahl der deponierten Beutetiere

eingewandert sein. Daß hierbei auch Entfernungen über 200 km zurückgelegt werden, konnte bereits mehrmals nachgewiesen werden (z.B. KÄMPFER-LAUENSTEIN & LEDERER 1992). Von den 20 Weibchen, die 1993 in der 1. Hälfte der Brut-saison im Untersuchungsgebiet ihre 1. Brut durchgeführt hatten, konnte nur ein Weibchen bei einer Zweitbrut nachge-

wiesen werden. Vermutlich hatten die anderen Weibchen trotz der starken Balzaktivität der Junggesellen das Gebiet verlassen, um woanders Zweitbruten durchzuführen,

### 5. Geschlechterverhältnis

Als Geschlechterverhältnis (Abkürzung: GV) in einer Teilpopulation wird das Verhältnis der Anzahl der Männchen zur Anzahl der Weibchen bezeichnet. Während das GV bei vielen Tierarten in einem Gebiet während einer Fortpflanzungsperiode weitgehend konstant ist, trifft dies für den Rz nicht zu. Denn im März und auch im April können sowohl Männchen als auch Weibchen neu auftauchen, die in dem betreffenden Jahr auch noch nicht woanders gebrütet haben. Wie wir gesehen haben, kann es ab April zum Einwandern und Abwandern von Weibchen kommen, deren Bruten mißlungen oder auch erfolgreich waren.

Für ein bestimmtes Brutgebiet ergibt sich ein „mittleres GV“, wenn man alle Altvögel berücksichtigt, die sich bis zum 1. Mai im Gebiet aufgehalten haben. Im Untersuchungsgebiet war dieses Verhältnis 1993 mit 5 : 2 besonders groß.

Durch Zweitbruten von einwandernden Weibchen kann sich das „gesamte GV“, also bezogen auf die ganze Brut-saison, vermindern oder sogar ausgleichen. Durch einen solchen Austausch von Weibchen zwischen verschiedenen Brutgebieten kann sich das gesamte GV mehrerer Teilpopulationen dem Wert 1:1 nähern. Bezogen auf die Metapopulation des Rz in Mitteleuropa zählen diese Weibchen dann „doppelt“.

In den meisten Jahren konnten im Harz und auch in anderen intensiv kontrollierten Gebieten im März und April mehr Männchen als Weibchen festgestellt werden. Die Metapopulation des Rz in Mitteleuropa wird also durchweg aus mehr Männchen als Weibchen bestehen.

Da Weibchen entsprechend dem Geschlechtsdimorphismus beim Rz schon bei ihrer Jugendentwicklung kräftiger sind als Männchen (SCHWERDTFEGGER 1999), muß die Sterblichkeit bei den adulten Weibchen größer sein als bei den Männchen. Eine Analyse der Altersstruktur der Rz-Population im

Harz ergab als Mortalitätsraten pro Jahr für adulte Weibchen 37 % und für adulte Männchen 30 % (SCHWERDTFEGGER 1991).

Als Grund für die höhere Mortalität der Weibchen wird meistens ihre stärkere Gefährdung in den Bruthöhlen durch Marder genannt. Allerdings ergaben sich bei solchen Brutverlusten im Harz nur selten sichere Hinweise auf den Tod des Weibchens. Ein spezielles Verhalten der Weibchen mindert das Risiko, vom Marder in der Bruthöhle überrascht zu werden: Sie erscheinen bei Kratzgeräuschen, wie sie kletternde Marder verursachen, meistens am Flugloch.

Im Harz wurden nach 40 Brutverlusten, die wahrscheinlich auf das Konto von Mardern gingen, nur 8 % der zugehörigen Weibchen bei einer Ersatzbrut festgestellt, während dies bei 46 % der Männchen der Fall war. Dieser Unterschied wird aber hauptsächlich darin begründet sein, daß die Weibchen das Brutgebiet verlassen haben, wie das auch nach erfolgreichen Bruten vorkommt, z.B. im Jahr 1993.

Andererseits wird die Tendenz der Weibchen, häufiger und weiter umherzuwandern als die Männchen, ein wesentlicher Grund für ihre höhere Mortalitätsrate sein. Denn sie müssen dabei auch unbekannte Gebiete durchqueren, die nicht ihren Habitaten entsprechen. Dadurch sind sie durch Prädatoren stärker gefährdet als die weitgehend gebietstreuen Männchen.

### 6. Geschlechterverhältnis und Balzaktivität

Die hohe Mobilität der Weibchen ist auch einer der Gründe, warum in demselben Brutgebiet in verschiedenen Jahren so unterschiedliche GV auftreten können.

In einem Brutgebiet verändert sich das Beuteangebot von Jahr zu Jahr. Es wird im Harz durch die Anzahl und Artenzusammensetzung der Beutetiere erfaßt, die bei den Brutkontrollen in den Höhlen liegen. Es wird also die Beute registriert, die der Rz selbst schlägt. Die mittlere Anzahl der pro Kontrolle festgestellten Beutetiere korreliert mit fast allen Brutparametern, insbesondere mit der mittleren Gelegegröße, dem Bruterfolg und der Anzahl der Bruten (SCHWERDTFEGGER 1996).

Das trifft auch für den Anteil der Wühl- und Waldmäuse in der Depotbeute zu (SCHWERDTFEGGER in Vorb.).

Da ein gutes Mäuseangebot für den Bruterfolg entscheidend ist, werden umherstreichende Weibchen bevorzugt in Gebieten brüten, in denen es in dem betreffenden Jahr hohe Mäusebestände gibt. Das gilt auch für junge Weibchen und junge Männchen, die Jugendwanderungen durchführen. Da diese Wanderungen weitgehend ungezielt erfolgen, ist es auch vom Zufall abhängig, wieviele Männchen und Weibchen sich in einem Brutgebiet ansiedeln und sich der Stammbesetzung brutortstreuer Käuze zugesellen. Außerdem kann es Brutgebiete geben, in denen das Mäuseangebot in dem betreffenden Jahr genauso gut oder besser ist.

Für die Balzaktivität ergibt sich also zusammenfassend:

Die Höhe der Balzbereitschaft in einem Jahr ist von der Güte der Nahrungsbedingungen, insbesondere von der Häufigkeit der Mäuse abhängig.

Die aktuelle Balzaktivität wird dann von der Anzahl der Junggesellen bestimmt. Dazu rechnen auch die „scheinbaren“ Junggesellen, die eine Bigyniebrut anstreben. Die Gesangsaktivität kann noch dadurch zunehmen, daß sich mehrere Junggesellen in Rufweite voneinander aufhalten oder sich sogar gezielt nebeneinander platzieren. Auch die Witterung sowie weitere Einflüsse spielen für die Balzaktivität eine Rolle (s. LOCKER & FLÜGGE 1998).

Die beiden in der Einleitung genannten Fälle können also andere als die oben genannten Gründe haben :

1. Geringe Balzaktivität im zeitigen Frühjahr mit anschließendem Erlöschen kann durch ein weitgehend ausgeglichenes Geschlechterverhältnis zustandekommen. Bei gutem Beuteangebot können dann sogar viele Bruten mit Erfolg durchgeführt werden. Dieser Fall trat in der erfolgreichsten Brutsaison des Rz im Harz 1991 auf (s. SCHWERDTFEGGER 1993).

In diesem „Jahrhundertjahr“ wurden 90 % aller 85 Bruten vor dem 1. Mai begonnen.

2. Starke Balzaktivität bis in den Juni hinein kann durch starken Männchen-

überschuß zustande kommen. Bei mäßigem Beuteangebot und fehlender Einwanderung von Weibchen können nur wenige Bruten stattfinden.

### 7. Zusammenfassung

Im Rahmen 20-jähriger populationsökologischer Studien am Rauhfußkauz im Harz wurde das Balzverhalten markierter Altvögel untersucht.

Die Balzaktivität eines Männchens besteht aus dem Balzgesang, der von exponierten Singwarten aus langanhaltend gebracht wird, und dem Bebalzen einer oder mehrerer Höhlen.

Bei der Verpaarung mit einem Weibchen erlöschen die Balzaktivitäten in der Regel nach dem Legebeginn. Die aktuelle Balzaktivität hängt von der Anzahl der Männchen ab, die noch eine Brut durchführen wollen als Erst-, Ersatz- oder Bigynie-Brut.

Bei starkem Überschuß an Männchen sind Balzaktivitäten bis Ende Juni möglich. Dies ungünstige Geschlechterverhältnis kann durch Zweitbruten von Weibchen ausgeglichen werden, die zum großen Teil einwandern.

In einer Brutsaison wird die Stärke der Balzbereitschaft der Männchen hauptsächlich von der Größe der Wühlmaus- und Waldmaus-Bestände bestimmt.

Die mehrfache Registrierung der Singplätze läßt nur sehr ungenaue Schlüsse auf die Anzahl der Männchen und auf das Brutgeschehen zu.

### Summary

#### Sex ratio and courtship activity on Tengmalm's Owl (*Aegolius funereus*)

In the course of population ecological studies on Tengmalm's Owl during 20 years in the Harz mountains the courtship activity of marked adults have been investigated. The males present their courtship songs from exoponated positions and in front of one or more holes.

After fertilization of a female the courtship activities regularly vanish during the egg-laying.

The intensity of courtship in a population depends on the number of males that are still ready for a first-, repla-

cement- or bigynie-brood. If there is a strong surplus of males courtship activities can last till the end of June. Such a disadvantageous sex ratio can be compensated by second broods of females, of whom the majority usually has immigrated.

In the breeding period the intensity of a male's courtship activity is mainly determined by the prey supply of voles and apodemus-mice. Locating the places of courtship activities can provide only a rough estimate of the number of males as well as of breeding intensity in a population.

### 8. Literatur

FRIEDRICH, B. (1997): Nachweismöglichkeiten von Rauhfußkauz und Sperlingskauz. Thüringer Landesamt für Umwelt. Naturschutzreport 13: 110 - 121.

KÄMPFER-LAUENSTEIN, A. & W. LEDERER (1992): Bemerkenswerte Umsiedlungen von Rauhfußkauz-Weibchen (*Aegolius funereus*). Vogelwarte 36: 236 - 237.

KÖNIG, C. (1968): Lautäußerungen von Rauhfußkauz (*Aegolius funereus*) und Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*). Verhalten und Lautäußerungen. Beihefte der Vogelwelt 1: 115 - 138.

LOCKER, S. & D. FLÜGGE (1998): Hohe Siedlungsdichte des Rauhfußkauzes *Aegolius funereus* in den Hanstedter Bergen, Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“. Vogelwelt 119: 329 - 336.

SCHWERDTFEGGER, O. (1984): Verhalten und Populationsdynamik beim Rauhfußkauz (*Aegolius funereus*). Vogelwelt 109: 183 - 200.

SCHWERDTFEGGER, O. (1991): Altersstruktur und Populationsdynamik beim Rauhfußkauz (*Aegolius funereus*). Populationsökologie Greifvogel- und Eulenarten 2. Wissenschaftliche Beiträge Universität Halle: 493 - 506.

SCHWERDTFEGGER, O. (1993): Ein Invasionsjahr des Rauhfußkauzes (*Aegolius funereus*) im Harz - Eine Populationsökologische Analyse und ihre Konsequenzen für den Artenschutz. Ökologie der Vögel 15: 121 - 136.

SCHWERDTFEGGER, O. (1996): Wie optimiert der Rauhfußkauz *Aegolius funereus* seine Reproduktionsrate? Populationsökologie Greifvogel- und Eulenarten 3. Wiss. Beitr. Uni. Halle: 365 - 376.

SCHWERDTFEGGER, O. (1997): Höhlennutzung und lokale Dispersionsdynamik beim Rauhfußkauz (*Aegolius funereus*). Thüringer Landesanstalt für Umwelt. Naturschutzreport 13: 50 - 60.

SCHWERDTFEGGER, O. (1999): Entwicklung und Lebenserwartung junger Rauhfußkäuze (*Aegolius funereus*). Populationsökologie Greifvogel- und Eulenarten 4. Wiss. Beitr. Uni. Halle (im Druck).

SCHWERDTFEGGER, O. & G. THIELCKE (1987): Nachweis eines Gartenbaumläufer-Mischsängers (*Certhia brachydactyla*). Vogelwarte 33: 309 - 316.

### Anschrift des Verfassers:

Dr. Ortwin Schwerdtfeger

Quellenweg 4

D-37520 Osterode am Harz

## Eulen-Brutsaison 1998

### Von Ubbo Mammen

Dieser Bericht schließt unmittelbar an die beiden vorausgegangenen an (MAMMEN 1997, 1998), d.h. erneut stellt das „Monitoring Greifvögel und Eulen“ die Datengrundlage. Als unmittelbare Folge der vergangenen Veröffentlichungen haben sich erfreulicherweise weitere Eulenfreunde dem Forschungsprojekt angeschlossen. So wird das Kontrollflächennetz immer enger und die Aussagekraft immer besser. Nach wie vor haben wir jedoch noch empfindliche Lücken:

Beispielsweise haben wir keine kontinuierlichen Schleiereulenflächen in Bayern und in Rheinland-Pfalz. Langfristige Bestandsuntersuchungen am Waldkauz und an der Waldohreule gibt es im ganzen Bundesgebiet nur wenige. Und auch über den Steinkauz kennen wir aus der Literatur oder aus persönlichen Mitteilungen weitere hervorragende Kontrollgebiete, die sich zu unserem Bedauern dem Projekt (noch?) nicht angeschlossen haben. Deshalb erneut unsere Bitte: Wer bereits über solche Daten verfügt, ist herzlich eingeladen, sich uns anzuschließen. Wer Zeit und Interesse hat, sich auf diesem Gebiet zu betätigen, der sei in seinem Beschluß bestärkt. Entsprechendes Informationsmaterial schicken wir gern zu.

Für diesen Bericht gelten die gleichen allgemeinen Bemerkungen hinsichtlich Methode und Darstellungsform wie in den letzten Berichten (MAMMEN 1997, 1998). Aus Gründen der Druckkapazität werden sie hier nicht detailliert wiederholt.

Bei den Abbildungen zur Bestandsentwicklung (Abb. 1a-f) wurde diesmal das Jahr 1993 als Indexwert 100 gewählt. Die Werte der anderen Jahre zeigen die prozentuale Abweichung des Brutpaarbestandes zu diesem in der Mitte der gesamten Untersuchungsperiode liegenden Jahr.

Zur Charakterisierung der Reproduktion wird die Brutgröße (BRGR) und die Fortpflanzungsziffer (FPFZ) verwendet. Die „Einheit“ ist „Anzahl der ausgeflogenen Jungen je erfolgreiches

Brutpaar“ bzw. „Anzahl der ausgeflogenen Jungen je Brutpaar“ - im folgenden Text wird sie, um den Artikel lesbarer zu gestalten, nicht mit angegeben.

Die zugrunde liegenden exakten Zahlen sind im aktuellen Jahresbericht veröffentlicht (MAMMEN & STUBBE 1999). Wir können hier nicht auf jede Untersuchungsfläche einzeln eingehen und bitten alle aktiven Mitarbeiter dafür um Verständnis. Die Auswahl der einzeln erwähnten Untersuchungen stellt also keinesfalls eine Wertung dar. Vielmehr sind es Beispiele, die eine Situation näher charakterisieren sollen. Erst in der Summe aller Angaben lassen sich Besonderheiten oder allgemeine Aussagen erkennen. Allen 178 Mitarbeitern aus dem In- und Ausland, die 1998 Daten zu Eulen gemeldet haben, sei deshalb herzlich für ihre Mitarbeit gedankt. Namentlich sind sie im Jahresbericht (MAMMEN & STUBBE 1999) aufgeführt.

257 Flächen wurden im Rahmen des Monitorings 1998 untersucht, von diesen wurden bei 155 Flächen auch oder ausschließlich Eulen untersucht und von diesen wiederum liegen 134 Flächen in Deutschland. Innerhalb Deutschlands wurden in 61 Gebieten Schleiereulen, in 29 Gebieten Uhus, in 14 Gebieten Sperlingskäuze, in 18 Gebieten Steinkäuze, in 43 Gebieten Waldkäuze, in 34 Gebieten Waldohreulen und in 28 Gebieten Rauhfußkäuze untersucht.

1998 war - dies sei gleich vorweggenommen - ein sehr gutes Eulenjahr. Der Winter 1997/98 war überdurchschnittlich mild und das folgende Frühjahr in weiten Teilen Deutschlands relativ warm und in manchen Gegenden auch relativ trocken. Vor allem im Mai fiel wenig Niederschlag. Dies alles begünstigte den Aufbau von Feldmausgradationen - aus fast allen Gebieten Deutschlands meldeten Monitoring-Mitarbeiter sehr hohe Mäusedichten. Landwirte aus Sachsen-Anhalt gaben an, „erstmalig seit der Wende“

wieder Rodentizide ausgebracht zu haben.

Die Schleiereule (*Tyto alba*) profitierte 1998 deutlich von dem Mäuse-reichtum. Brutgröße (BRGR) und Fortpflanzungsziffer (FPFZ) waren mit 6,12 (n = 429) bzw. 5,84 (n = 450) fast so hoch wie im bisherigen Rekordjahr 1993. Auch der Bestand stieg an, jedoch nur relativ wenig (Abb. 1a). Warum? Der schneereiche und harte Winter 1996/97 hatte den Bestand stark abgesenkt. Und die wenigen Brutpaare brachten aufgrund der ungünstigen Bedingungen während der Brutsaison 1997 nur wenige Junge zum Ausfliegen. Auch 1996 war der Bruterfolg nur gering. Die ein- und zweijährigen Tiere stellen aber stets die meisten Brutvögel, die Ausfälle wirkten sich also unmittelbar auf den Brutbestand von 1998 aus.

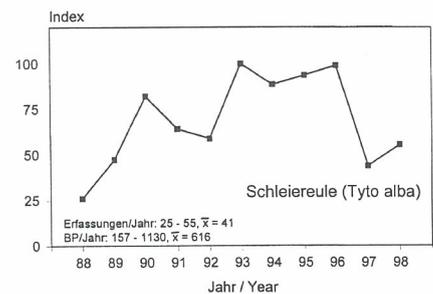


Abb. 1a: Bestandsindizes der Schleiereule 1988 - 1998 (1993 = Indexwert 100).

Erstmals im Rahmen des Monitorings wurden 19 ausgeflogene Jungvögel bei einem Brutpaar (Erstbrut und Zweitbrut zusammen) gemeldet - und das gleich zweimal! Insgesamt liegen für die Schleiereule Reproduktionsdaten von 7265 Paaren vor. Mehr als 15 ausgeflogene Junge bei einem Paar wurden bisher erst in 17 Fällen festgestellt, das sind nur 0,23 %. Gerfried Klammer kontrollierte im östlichen Saalkreis (Sachsen-Anhalt) in einem Kasten zuerst 9 und schließlich 10 Junge. 8 und dann 11 Junge beringten Horst Seeler und Mitarbeiter auf der Kontrollfläche Gifhorn in Niedersachsen.

Drittbruten sind sehr selten, aber theoretisch möglich. 1998 konnte Jens Frank im ehemaligen Kreis Geithain (Sachsen) drei Bruten bei einem Weibchen nachweisen. Da er die Altvögel bzw. das Weibchen nicht gefangen und markiert hat, bleibt natürlich auch die Möglichkeit, daß es sich um verschiedene Tiere gehandelt hat. Es flogen 6, 8 und schließlich 3 Jungvögel aus. Jens Frank schreibt über die dritte Brut: „Als die Nestjungen kurz vor dem Ausfliegen waren, nutzte das Weibchen den Kasten nebenan, um erneut Eier zu legen“.

Bei allen 14 Brutpaaren, die Gerfried Klammer auf seiner Fläche kontrollierte, gab es Zweitbruten. Die durchschnittliche BRGR und FPFZ betrug dort 14,92 und war damit mehr als doppelt so hoch wie im Bundesdurchschnitt. Deutlich unter dem Durchschnitt lag die Reproduktion im Kreis Coesfeld (Nordrhein-Westfalen): Winfried Rusch konnte bei 12 Paaren nur 45 ausgeflogene Junge melden, d.h. 3,75 je Paar.

In einigen Gebieten nahm der Bestand von 1997 zu 1998 viel stärker als im Durchschnitt zu: beispielsweise im Altkreis Jessen (Sachsen-Anhalt) von 4 auf 10 Brutpaare (Peter Raschig), im Hohenlohekreis (Baden-Württemberg) von 23 auf 44 Brutpaare (Karl-Heinz Graef) und im Westen des Landkreises Ludwigsburg (Baden-Württemberg) von 10 auf 23 Brutpaare (Herbert Keil). Jedoch gab es auch Gebiete, in denen der Bestand abnahm: z.B. im Landkreis Schaumburg (Niedersachsen) von 36 auf 30 Brutpaare (Wilhelm Peters und die NABU-Ortsgruppe Rodenberg). Oder im Dänischen Wohld (Schleswig-Holstein): Hans Dieter Martens und Mitarbeiter stellten nur noch 8 Brutpaare fest, 1997 waren es 9 und 1996 sogar 29 Brutpaare.

Die größte Dichte meldete 1998 Wolfgang Pitzer von der Fläche „Schwerte B“ (Nordrhein-Westfalen) mit 20,8 besetzten Revieren auf 100 km<sup>2</sup>.

Der letzte sichere Brutnachweis der **Zwergohreule** (*Otus scops*) für Deutschland stammt von Theodor MEBS (1960): An der Halburg bei Volkach/Main in Unterfranken fand er ein Paar, welches vier Eier gelegt hatte, aus denen drei Junge schlüpfen und von denen wiederum zwei ausflogen.

Immer wieder kommt es seitdem in Deutschland zu Brutzeitnachweisen (z.B. BAUER 1968, HELLER & HELLER 1979, 1984, KÄMPFER-LAUENSTEIN et al. 1993, KOLBE 1990, SPERBER 1996), jedoch ohne Nachweis einer Brut. Zwar schrieben BÄUERLEIN et al. (1995), die Zwergohreule „brütet derzeit in Unterfranken in mehreren Paaren.“ Ein sicherer Brutnachweis fehlt jedoch.

Andreas PÜWERT (1999) konnte bei Neuenbau (Landkreis Sonneberg, Thüringen) vom 20. Mai bis 22. Juni 1998 maximal vier Zwergohreulen (vermutlich drei Männchen und ein Weibchen) gleichzeitig feststellen. Dem Verhalten nach könnte ein Brutversuch in einem Nistkasten an einem Telegrafmasten stattgefunden haben, der jedoch aufgrund einer längeren naßkalten Witterung abgebrochen wurde.

Es lohnt sich also, auf diese Art zu achten, die Vielzahl der Beobachtungen lassen ein gelegentliches, vielleicht sogar ein regelmäßiges Brüten in Deutschland möglich erscheinen.

Die Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen e.V. (EGE) meldet dem Monitoring die Daten zum **Uhu** (*Bubo bubo*) aus der Eifel. Diese Fläche von ca. 9500 km<sup>2</sup> Größe stellt ca. 70 % der Daten des „Monitorings Greifvögel und Eulen“ zur Bestandsentwicklung des Uhus. Von 1997 zu 1998 nahm der Uhubrutbestand stark zu (Abb. 1b).

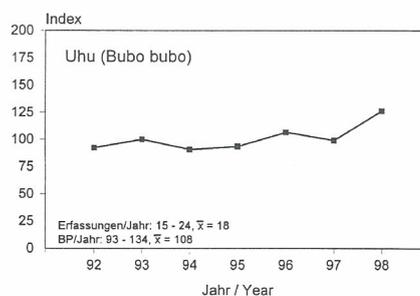


Abb. 1b: Bestandsindizes des Uhus 1988 - 1998 (1993 = Indexwert 100).

In der Eifel blieb zwar die Gesamtzahl der besetzten Reviere konstant, jedoch stieg die Anzahl der sicheren Brutpaare von 64 auf 76. In Schleswig-Holstein wurde 1998 mit 64 Paaren der höchste Brutbestand seit Beginn der Wiederansiedlung festgestellt (ALBRECHT & ASMUSSEN 1999). Lei-

der sind die Kollegen aus Schleswig-Holstein noch keine Mitarbeiter im Monitoring, jedoch hoffen wir, daß dies sich bald ändern wird. Exakte Daten liegen uns von einer Teilfläche (Dänischer Wohld) vor: Dort stieg die Anzahl der Brutpaare vom Vorjahr zu 1998 von 3 auf 6 (Hans Dieter Martens und Mitarbeiter).

Otto Kimmel stellte auf der Fläche Ibbenbüren (340 km<sup>2</sup>) 8 Brutpaare fest, 1992 war es erst ein Brutpaar, seitdem steigt der Bestand kontinuierlich. Der Uhu breitet sich weiter aus - nachdem in den letzten Jahren aus verschiedenen Kreisen Erstbruten gemeldet wurden, war es 1998 auch im Hohenlohekreis (Baden-Württemberg) so weit: Karl-Heinz Graef meldete eine Brut.

Die FPFZ war mit 1,52 (n = 141) sehr gering, niedriger war sie seit 1990 nur 1992 und 1995. Erfreulich ist die Mitarbeit von Alfons Förstel seit 1998 am Monitoring mit Daten aus dem Reg.-Bez. Oberfranken: Er meldete bei 17 Brutpaaren 24 ausgeflogene Jungvögel. Deutlich höher als der Durchschnitt war die Reproduktion im nördlichen Harzvorland. Dort flogen bei 6 Brutpaaren 13 Junge aus (Martin Wade-witz).

Die Daten zum **Sperlingskauz** (*Glau-cidium passerinum*) reichen nicht aus, um eine solide Bestandsentwicklung zu berechnen. WIESNER (1997) gibt für Deutschland einen Mindestbestand von 2.000 Brutpaaren an und beschreibt die unklare Verbreitungssituation. 1998 wurden auf den Kontrollflächen des Monitorings 53 besetzte Reviere gemeldet, das sind 2,6 % des geschätzten Mindestbestands. Für einige Bundesländer gibt es inzwischen detaillierte Übersichten, z.B. für Niedersachsen (WENDT 1997) und Hessen (HORMANN & MENNING 1997).

Die aktuell größte Dichte auf einer Monitoring-Kontrollfläche kontrollierte Bernd Friedrich auf der Fläche „Stadtilm“ (Thüringen, 125 km<sup>2</sup>) mit 7,2 Brutpaaren auf 100 km<sup>2</sup>. Nur noch 9 Paare melden Bernhard Scherer und Hans Schonhardt auf der Fläche „St. Georgen“ im mittleren Schwarzwald auf 200 km<sup>2</sup>. 1997 waren es 20 Paare!

Von 11 Kontrollflächen wurden 1998 mehr als 15 Brutpaare des **Steinkauzes** (*Athene noctua*) gemeldet. Die mei-

sten fand Otto Kimmel auf der Fläche „Ibbenbüren“ (340 km<sup>2</sup>): 148 besetzte Reviere.

Insgesamt hielt auch 1998 das erfreuliche Bestandsniveau der Vorjahre an (Abb. 1c). Jedoch braucht die Art nach wie vor Hilfe. Wir sind noch weit von den Beständen der 60er Jahre entfernt, und die Arealverluste vor allem in Ostdeutschland sind sehr bedenklich.

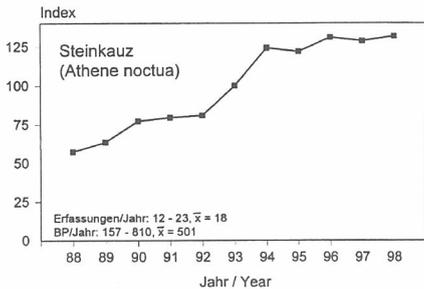


Abb. 1c: Bestandsindizes des Steinkauzes 1988 - 1998 (1993 = Indexwert 100).

In vielen Gebieten blieb der Bestand im Vergleich zum Vorjahr konstant oder nahm sogar leicht ab. Bemerkenswert sind deshalb die Gebiete mit Bestandszunahmen. Erfreuliche 10 besetzte Reviere meldet Peter Haase aus dem brandenburgischen Rhinluch/Havelland von 1200 km<sup>2</sup>: Dies ist eine Verdopplung des Bestandes, die Dichte ist jedoch nach wie vor erschreckend gering. Von 8 Brutten waren nur 3 erfolgreich. Einen überdurchschnittlichen Bestandsanstieg konnte auch Winfried Rusch im Kreis Coesfeld (ohne MTB 4009) feststellen: Von 69 Brutpaaren im Jahr 1997 stieg der Bestand auf 86 Brutpaare. Und 98 Brutpaare waren es allein im MTB 4009, das entspricht bei einer Fläche von 125 km<sup>2</sup> einer Dichte von 75,4 Brutpaaren auf 100 km<sup>2</sup> (vgl. auch RUSCH 1999).

Auf der 320 km<sup>2</sup> großen Fläche Münster wurden 1997 bei 111 kontrollierten Kästen 37 Brutten von Hubert Große Lengerich gemeldet, 1998 bei 126 Kästen schon 46 Brutten.

Mit einer BRGR von 3,37 und einer FPFZ von 2,97 (n = 595) war die Reproduktion bundesweit durchschnittlich.

Unterdurchschnittliche Werte wurden von Wolfgang Pitzer auf der Fläche „Schwerte B“ (Nordrhein-Westfalen) mit einer FPFZ von 2,11 (n = 19) und in Schleswig-Holstein auf der Fläche

„Heide“ von Georg Kaatz mit einer FPFZ von 2,24 (n = 41) gemeldet.

Der **Waldkauz (*Strix aluco*)** machte uns noch vor einem Jahr große Sorgen (MAMMEN 1998): Der Bestand nahm seit 1991 kontinuierlich ab und erreichte vor allem durch die ungünstigen Bedingungen 1997 einen Tiefstand. Umso erfreulicher der große Bestandsanstieg 1998 (Abb. 1d) be-

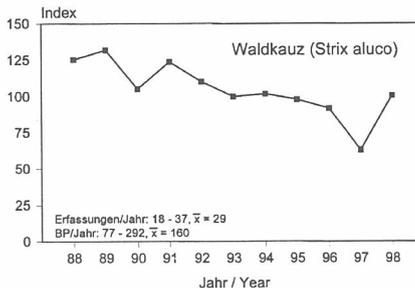


Abb. 1d: Bestandsindizes des Waldkauzes 1988 - 1998 (1993 = Indexwert 100).

dingt durch die Feldmausgradation. Trotz geringer Reproduktion im Vorjahr gelang es, wieder das Bestandsniveau der Jahre 1993 bis 1995 zu erreichen. Aber: Es gibt in Deutschland immer noch zu wenig Waldkauz-Kontrollflächen! Darunter leidet die Genauigkeit der berechneten Bestandsentwicklung. Lediglich 3 Flächen mit mehr als 10 Paaren wurden 1998 gemeldet.

Der Bruterfolg war 1998 sehr hoch. Von 125 Brutpaaren, die auf ihren Bruterfolg kontrolliert wurden, waren fast 93 % erfolgreich. 2,92 Junge flogen je Brutpaar aus, ein Jahr zuvor waren es 1,63 (n = 80). Dies ist eine sehr gute Ausgangsbasis für 1999.

Die höchsten Werte wurden in Sachsen und Sachsen-Anhalt festgestellt. Anders in Schleswig-Holstein: 7 Brutpaare brachten auf der Kontrollfläche „Heide“ nur 11 Junge zum Ausfliegen (Georg Kaatz), 5 Brutpaare auf der Fläche „Dänischer Wohld“ sogar nur 6 Junge (Hans Dieter Martens und Mitarbeiter). Weiter im Norden, in Dänemark, sah es nicht besser aus: 42 Junge flogen bei 22 Paaren aus (Fläche „Grib skov“, untersucht von Bent Jensen und Anders Jensen Olsen).

Ähnlich erfreulich wie für den Waldkauz verlief die Brutsaison 1998 für die **Waldohreule (*Asio otus*)**. Der Abwärtstrend wurde gebrochen (Abb. 1e).

Und auch die Reproduktionswerte erreichten Rekordhöhe (BRGR = 4,29, FPFZ = 3,85, n = 88).

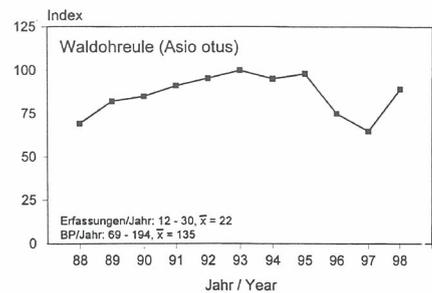


Abb. 1e: Bestandsindizes der Waldohreule 1988 - 1998 (1993 = Indexwert 100).

Die bedeutendste Fläche zur Waldohreule ist die von Birgit Block bearbeitete, 50 km<sup>2</sup> große Fläche „Nennhausen“ in Brandenburg. 33 Paare brüteten dort 1998, während es 1997 nur 24 Paare waren. Von 14 auf 27 Brutpaare stieg der Bestand im östlichen Saalkreis (Sachsen-Anhalt, Gerfried Klammer). Von diesen 27 Paaren waren 26 erfolgreich, und diese brachten 159 Junge zum Ausfliegen. Bei einer Brut konnten sogar 8 Junge nachgewiesen werden. Eine weitere Brut begann bereits am 20.02.1998, am 09.04.1998 konnte Gerfried Klammer dort 6 Junge berbringen.

Die **Sumpfohreule (*Asio flammeus*)** kann auf Massenvorkommen von Feldmäusen mit einem verstärkten Auftreten reagieren, auch in Gebieten, in denen sie vorher Jahrzehnte nicht vorkam.

So geschah es beispielsweise bei der Mäusegradation 1970/71 (z.B. MANNES 1975, RAUS 1971, RIES 1971, SEELIG 1972).

1998 blieb, trotz Mäusegradation, eine Reaktion der Sumpfohreule aus. Lediglich im Saalkreis konnte Gerfried Klammer eine Brut feststellen: die erste seit 20 Jahren. Weitere Hinweise sind herzlich willkommen. Es scheint in Deutschland keine Kontrollfläche zu geben, auf welcher der Bestand der Sumpfohreule kontinuierlich verfolgt wird. Wohl auch nicht an der Nordsee, wo die Art regelmäßig vorkommt.

Nachdem der Bestand des **Rauhfußkauzes (*Aegolius funereus*)** von 1996 zu 1997 um 50 % gesunken war, verdoppelte er sich zu 1998 und hat nun wieder den „Ausgangsbestand“ er-

reicht (Abb. 1f). Der Bruterfolg war bundesweit nicht so überdurchschnittlich wie bei den anderen Eulenarten, jedoch im oberen Bereich der Skala (BRGR = 4,16, FPFZ = 3,11, n = 163).

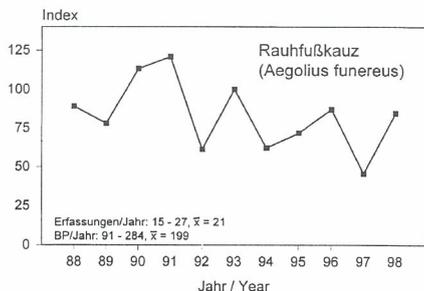


Abb. 1f: Bestandsindizes des Rauhußkauzes 1988 - 1998 (1993 = Indexwert 100).

Besonders stark stieg der Bestand im Kaufunger Wald (Niedersachsen): von 2 besetzten Revieren (kein Brutpaar!) 1997 auf 16 Brutpaare 1998 (Werner Haase). Auch im nicht weit davon entfernten Westharz war ein Anstieg zu verzeichnen, und zwar von 7 auf 26 besetzte Reviere (Ortwin Schwerdtfeger). Jedoch war in beiden Gebieten die Reproduktion deutlich geringer als in anderen Flächen: Im Kaufunger Wald wurde eine FPFZ von 1,67 (n = 15) erreicht, im Westharz von 1,65 (n = 17).

Den höchsten Bestand seit 1989 meldete mit 39 besetzten Revieren Ludwig Uphues auf der niedersächsischen Fläche „Celle West“. Dies war zugleich der höchste Bestand, der 1998 auf einer Monitoring-Kontrollfläche festgestellt wurde.

Auf den bedeutenden Flächen im Süden Deutschlands stieg der Bestand nicht so stark oder er sank sogar, wie auf der Fläche „St. Georgen“ im mittleren Schwarzwald von 18 besetzten Revieren auf 15 (Bernhard Scherer; Hans Schonhardt).

Die höchsten Reproduktionswerte wurden aus Franken und aus Thüringen gemeldet: Im nördlichen Landkreis Hof flogen von 15 Paaren 56 Junge aus (Helmut Meyer), auf der Fläche Zeulenroda bei 15 Paaren sogar 66 Junge (Klaus Klehm).

## Literatur

ALBRECHT, R.; ASMUSSEN, R. (1999): Die Uhuwiederansiedlung in Schleswig-Holstein. Nicht nur ein Versuch. - Kauzbrief 8 (12): 9-14.

BAUER, W. (1968): Zwergohreule - *Otus scops* - auf dem Biedensand (NSG „Lampertheimer Altrhein“). - *Luscinia* 40: 117.

BÄUERLEIN, K.; KAPPES, G.; LINDEINER, A. v. (1995): Eulen und Käuze. LBV-Broschüre Hilpoltstein.

HELLER, I.; HELLER, M. (1979): Eine Zwergohreule *Otus scops* in Nordwürttemberg. - *Anz. Ornithol. Ges. Bayern* 18: 193-195.

HELLER, I.; HELLER, M. (1984): Zweijähriges Brutzeitvorkommen der Zwergohreule (*Otus scops*) in Nordwürttemberg. - *Vogelwelt* 105: 224-227.

HORMANN, M.; MENNING, K. (1997): Der Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) in Hessen. - *Vogel u. Umwelt* 9: 33-43.

KÄMPFER-LAUENSTEIN, A.; LEDERER, W.; POHL, B.; VELMERIG, L. (1993): Nachweis einer Zwergohreule (*Otus scops*) in Mittelwestfalen. - *Charadrius* 29: 105-106.

KOLBE, M. (1990): Zwergohreule (*Otus scops*) und Krabbentaucher (*Plautus alle*) in der Mark Brandenburg. - *Beitr. Vogelkd.* 36: 120-122.

MEBS, T. (1960): Die Zwergohreule (*Scops scops*) als Brutvogel an der Halburg bei Volkach/Main. - *Anz. Ornithol. Ges. Bayern* 5: 584-590.

MAMMEN, U. (1997): Eulen-Brutsaison 1995 und 1996. - *Eulen-Rundblick* Nr. 46: 24-28

MAMMEN, U. (1998): Eulen-Brutsaison 1997. - *Eulen-Rundblick* Nr. 47: 22-25

MAMMEN, U.; STUBBE, M. (1998): Jahresbericht 1997 zum Monitoring Greifvögel und Eulen Europas. - *Jber. Monitoring Greifvögel Eulen Europas* 10: 1-94.

MAMMEN, U.; STUBBE, M. (1999): Jahresbericht 1998 zum Monitoring Greifvögel und Eulen Europas. - *Jber. Monitoring Greifvögel Eulen Europas* 11: im Druck.

MANNES, P. (1975): Brutnachweise der Sumpfohreule (*Asio flammeus*) aus Niedersachsen im Invasionsjahr 1971. - *Vogelkd. Ber. Niedersachs.* 7: 41-48.

PÜWERT, A. (1999): Zwergohreulen *Otus scops* in Thüringen. - *Anz. Ver. Thüring. Ornithol.* 3: 209-212

RAUS, T. (1971): Das invasionsartige Auftreten von Sumpfohreulen (*Asio*

*flammeus*) in Westfalen 1970/71. - *Anthus* 8: 73-77.

RIES, W. (1971): Erster Brutnachweis der Sumpfohreule - *Asio flammeus* - im Vogelsberg bei Rebgesheim (Kreis Lauterbach). - *Luscinia* 41: 180-181.

RUSCH, W. (1999): Steinkauz-, Schleiereulen- und Uhubestandserhebung im Kreis Coesfeld von 1985 - 1998. - *Kiebitz* 19 (1): 18-23.

SEELIG, K.-J. (1972): Zur Verbreitung und Ökologie der Sumpfohreule (*Asio flammeus* (Pont.)) im Mittelbegebiet. - *Nat.kdl. Jahresber. Mus. Heineanum* 7: 109-116.

Sperber, G. (1996): Wunder sind machbar - Ein Eulenjahr im Steigerwald. - *Nationalpark* Nr. 93 (Heft 4/96): 18-23.

WENDT, D. (1997): Zum Vorkommen des Sperlingskauzes (*Glaucidium passerinum*) in Niedersachsen. - *Naturschutzreport* (Jena) 13: 99-101.

WIESNER, J. (1997): Zur gegenwärtigen Kenntnis von Verbreitung und Bestandssituation des Sperlingskauzes (*Glaucidium passerinum*) in Deutschland. - *Naturschutzreport* (Jena) 13: 82-98.

## Anschrift des Verfassers:

Ubbo Mammen  
Monitoring Greifvögel und Eulen Europas  
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg  
Institut für Zoologie  
Domplatz 4, PF 8  
D - 06099 Halle/Saale

---

## Was vor 20 Jahren die AG Eulen bewegte ...

---

... und noch heute bewegen sollte ist die Landschaftsplanung – neben der Eingriffsregelung die zweite bedeutende Neuerung des Bundesnaturschutzgesetzes von 1976. Die örtlichen Erfordernisse des Naturschutzes und der Landschaftspflege sollen in Landschaftsplänen dargestellt werden. Diese Erfordernisse müssen von konkurrierenden Interessen berücksichtigt oder gar mit verwirklicht werden, begrenzen oder modifizieren sie zumindest. Artenschutz ist Teil des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Insoweit ist die Landschaftsplanung auch die Fachplanung des Artenschutzes. Landschaftspläne müssen also räumlich-konkrete Aussagen treffen über die aktuelle Bestandsituation des Steinkauzes, die Lage der Lebensräume der Sumpfohreule und sie müssen alle Maßnahmen darstellen zum Schutz gefährdeter Arten – von der Errichtung von Schutzgebieten für Uhus (nicht für Kletterer), dem ökologischen Umbau von Stangenholz in naturnahen Wirtschaftswald für den Rauhfußkauz bis zur Öffnung von Kirch-

türmen für die Schleiereule und die Verbesserung ihrer Nahrungsgrundlagen im Winter.

Landschaftspläne sind gleichsam Heil- und Behandlungspläne für zumeist Schwerkranke oder müssen es sein. Vor 20 Jahren begannen die Kreise und kreisfreien Städte in Nordrhein-Westfalen dieses Unterfangen – unterstützt von hohen Erwartungen und Fakten der Naturschutzverbände (auch der AG Eulen), begleitet aber auch von Befürchtungen, Besitzstandswahrung und Blockaden vor allem der Landwirtschaft. Was der politische Konsens nicht erstickte, wuchs heran zum zarten Pflänzchen, aber längst nicht zum schattenspendenden Baum, schon gar nicht in den Himmel.

In allen Bundesländern hat die Landschaftsplanung Fortschritte gemacht, aber auch Hoffnungen enttäuscht. Dies gilt vor allem für die Erfordernisse des Artenschutzes sowohl in Diagnose als auch Therapie: zu wenig Ärzte, zu viele Quacksalber, Pflegenotstand, Kuki-

dent bei Beinbruch statt ganzheitlicher Medizin (um im Bild zu bleiben). Während seit Jahren Beschleunigungsgesetze Straßenbauplanung, Bauleitplanung und Planung für Investitionen nahezu aller Art den Weg frei machen, schreibt sich die Erfolgsgeschichte der Landschaftsplanung (wie des Naturschutzes insgesamt) wie das Tagebuch einer Schnecke. – Protokollanten: die Naturschutzbehörden. So bleibt die Landschaftsplanung eine Herausforderung, gerade für die Naturschutzverbände: sie sollten die Aufstellung, Fortschreibung und Verwirklichung dieser Pläne befördern mit Daten über den Zustand von Natur und Landschaft, anzustrebenden Qualitätszielen und vor allem Werbung für ihre Durchsetzung. Für die AG Eulen nach 20 Jahren eine längst theoretisch mehrheitlich akzeptierte Aufgabe und tägliche Praxis?

*Wilhelm Breuer*

# Nachrichten und Kommentare

## Gutachten als Gefälligkeit entlarvt

„Die einen sind engagiert, die anderen lassen sich engagieren“. Diese Lebenserfahrung gilt gerade für Auseinandersetzungen um den Schutz der Natur. Welche Rolle dabei Gutachter einnehmen können, zeigt ein Gutachten der Firma Weisser & Ness GmbH. Dieses Gutachten hat der Landesverband Nordrhein-Westfalen des Deutschen Alpenvereins in Auftrag gegeben. Titel: „Klettern und Naturschutz im Rurtal“. Ende 1998 wurde es von der Klettersportseite aufgeboten, um ein konsequentes Kletterverbot in den Buntsandsteinfelsen im Rurtal (Kreis Düren) abzuwenden. Die Vorgehensweise von Auftraggeber und Auftragnehmer und das Grundmuster des Gutachtens sind typisch für den Konflikt zwischen Klettersport und Naturschutz auch andernorts. Dies zeigt die Stellungnahme der EGE – Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen e. V. zu diesem Gutachten, die hier deshalb veröffentlicht wird:

Der von der Firma Weisser & Ness GmbH im Auftrag des Deutschen Alpenvereins - Landesverband Nordrhein-Westfalen erstellte Text „Klettern und Naturschutz im Rurtal“ (Oktober 1998) enthält schon nach nur oberflächlicher Durchsicht eine Vielzahl methodischer Mängel, unbelegter Behauptungen und fehlerhafter Grundannahmen, so daß für eine vertiefte Auseinandersetzung mit diesem Text und den darin dargestellten vermeintlichen „Lösungswegen“ kein Anlaß gesehen werden kann. Insofern beschränkt sich die EGE auf eine Kennzeichnung nur der offensichtlichsten Mängel.

### 1. Verkennung der Aufgaben von Naturschutzgebieten

Naturschutzgebiete enthalten idealtypisch die nach den Zielen des Naturschutzes besonders schutzwürdigen und besonders schutzbedürftigen Gebiete. In Naturschutzgebieten ist „ungestörte Natur“ ein absolutes Ziel und der Schutz vor negativen Veränderungen oberstes Gebot. Darin müssen für Pflanzen- und Tierarten so

günstige Lebensbedingungen entwickelt werden, daß aus diesen Gebieten heraus gefährdete Arten die Gesamtlandschaft wieder besiedeln können (Naturschutzgebiete als Wiederausbreitungszentren bzw. Lieferbiotope). Dieser Anspruch richtet sich uneingeschränkt auch an das geplante Naturschutzgebiet „Buntsandsteinfelsen im Rurtal zwischen Kreuzau und Untermaubach“, wird aber in Gebieten mit Klettersportaktivitäten, wie in einer Vielzahl von Untersuchungen immer wieder belegt worden ist, bei weitem verfehlt. So ist die Reproduktionsrate beim Uhu in Gebieten mit Klettersport um mehr als 50 % geringer als in Vergleichsgebieten ohne Klettersport. Dies kann schon deshalb nicht hingenommen werden, weil die nordrhein-westfälische Uhu population mit derzeit nur 60 - 80 Brutpaaren lediglich ein Fünftel der anzustrebenden und aus genetischen Gründen erforderlichen Mindestpopulation beträgt. Bewertungsmaßstab für die Verträglichkeit des Klettersports im Rurtal ist mithin die besondere Funktion des Naturschutzgebietes als Lieferbiotop für die Gesamtlandschaft, was aber in dem Text von Weisser & Ness vollständig verkannt worden ist. Bezeichnenderweise wird in dem immerhin 33 seitigen Text der Begriff „Naturschutzgebiet“ nicht ein einziges mal verwendet.

### 2. Verkürzung der Naturschutzziele auf einen elitären Einzelartenschutz

Darüber hinaus verkürzen die Bearbeiter die Naturschutzziele auf einen elitären Einzelartenschutz von Uhu und Wanderfalke, obwohl die Auswirkungen des Klettersports auf das Gesamtökosystem hin gesehen werden müssen und für andere Arten der Lebensgemeinschaften der Felsen z. T. noch weitaus problematischer sind als für Uhu und Wanderfalke. Schon von daher sind die Voraussetzungen für ein räumliches Nebeneinander oder zeitliches Nacheinander von Klettersport und Naturschutz im vorliegenden Fall praktisch nicht gegeben.

### 3. Vernachlässigung wichtiger Habitatsprüche des Uhus

Ist die Verkürzung der Probleme auf Uhu und Wanderfalke, die nicht vorrangig der Firma Weisser & Ness, sondern dem Auftraggeber anzulasten ist, noch hinnehmbar, so gilt dies nicht für die weitere Verengung der Erfordernisse des Schutzes beider Arten auf einen nur geringen Ausschnitt ihrer Habitatsprüche: Von der Firma Weisser & Ness wurde ausschließlich die Eignung der Felsen als Brutplatz für Uhu und Wanderfalke bewertet. Dies ist in mehrfacher Hinsicht unzureichend, wie hier nachfolgend beispielhaft für den Uhu belegt werden soll:

Von Natur aus ist der Uhu keineswegs auf Felsengebiete der Mittel- und Hochgebirge beschränkt. Die heutige Präferenz solcher Gebiete ist vielmehr auf die lange Verfolgung zurückzuführen, die die Art auf solche Gebiete zurückgedrängt hat (FREY, H. 1981: Vorkommen und Gefährdung des Uhus in Mitteleuropa. - Ökol. Vögel Ecol. Birds 3: Sonderheft: 293 - 299; SCHERZINGER, W. 1987: Der Uhu *Bubo bubo* L. im Inneren Bayerischen Wald. - Anz. orn. Ges. Bayern 26: 1 - 51). Zukünftig ist mit einer zunehmenden Wiederbesiedlung auch anderer Lebensraumtypen zu rechnen, soweit es gelingt, dort Störungen einzuschränken. Dies gilt auch für das Rurtal außerhalb der von Weisser & Ness als für den Uhu günstig eingestuften Felsen bzw. Felsengruppen. Dies wird von den Bearbeitern aber an keiner Stelle in die Bewertung einbezogen.

Uhus nutzen Felsen nicht nur als Bruthabitat. Felsen sind aus weiteren Gründen wichtige Bestandteile der Uhulebensräume der Rureifel:

- Felsbänder, -simse, -spalten und -nischen mit Sicht- und Sonnenschutz und trotzdem freiem Sichtfeld dienen als Ruhe- und Schlafplätze,
- Felsköpfe und -bänder als Kopulationsplätze,
- Felsspalten und -spalten als Nahrungsdepot,

- exponierte Felsen als Rupfplätze und Aussichtsplätze zur Vorbereitung der Jagd,
- auf Felskanten werden übernachtende Tauben erbeutet,
- Felsen sind Plätze für Regen-, Sonnen- und Sandbäder, die eine wichtige Hygienefunktion haben, den Mauseverlauf beeinflussen und daher für die individuelle Fitness bedeutend sind.

sichtlich ihrer Eignung als Bruthabitate für Uhu und Wanderfalke im Gelände untersucht und hierfür die Höhe und Struktur der Felsen herangezogen zu haben. Die Informationen, die für eine solche Beurteilung benötigt werden, hätten nur durch das Beklettern der Felsen gewonnen werden können. Diese Felsen liegen aber mit wenigen Ausnahmen in den ganzjährig gesperrten Bereichen des

Angaben von Weisser & Ness mit den in der Literatur angegebenen Werten (s. Abb 1). Auch wenn man den Bearbeitern zugute halten kann, daß sie nicht über die erforderlichen ökologischen Kenntnisse verfügen, können diese enormen Abweichungen kaum anders interpretiert werden als der gezielte Versuch, künstlich eine „Uhu-freie“ Phase zu konstruieren - als Fenster für den Klettersport. Die

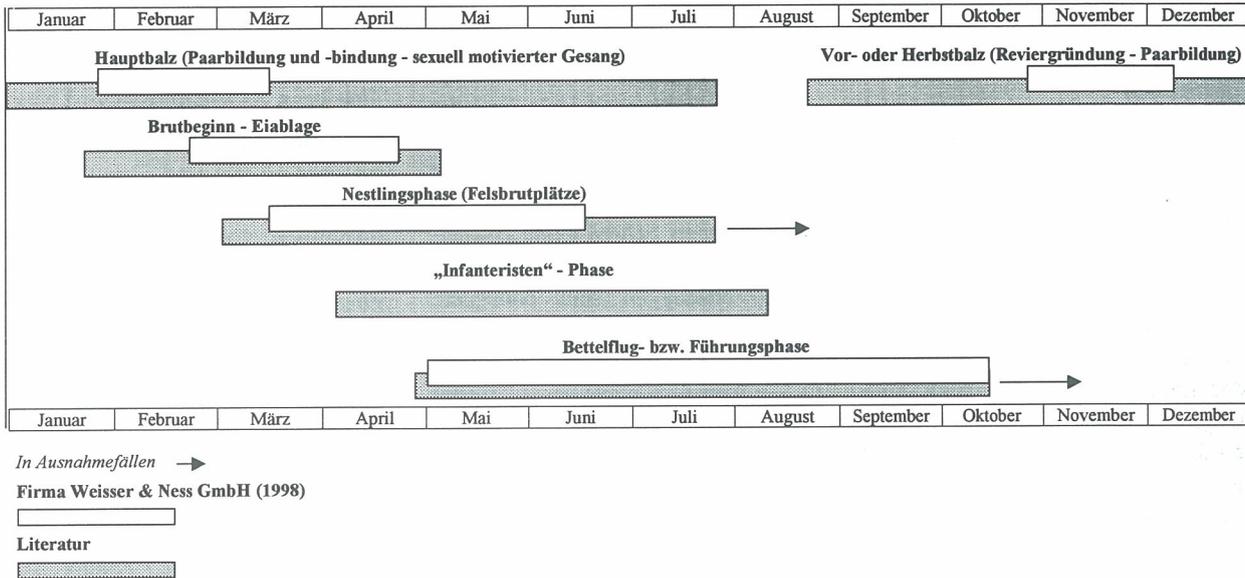


Abb. 1: Daten zur Balz (Reviergründung, Paarbildung sowie -bindung) und Brutperiode (Brutbeginn bis Abwanderung der Jungen) des Uhus (*Bubo bubo*) in Mitteleuropa - Vergleich der Angaben der Firma Weisser & Ness GmbH (1998) mit den in der Literatur angegebenen Werten

Felsen in der näheren Umgebung (etwa bis 5 km) des Neststandortes als Revierzentrum stellen insofern auch im Zusammenhang mit den Lebensraumtypen Wald, Offenland und Gewässer wesentliche Habitate mit im Jahresverlauf wechselnder Priorität dar. Diese Funktionen sind in dem Text von Weisser & Ness auch nicht ansatzweise berücksichtigt worden. Eine „Uhu-freie“ Phase, wie sie von den Bearbeitern unterstellt wird, existiert nicht. Die von den Bearbeitern entwickelten Lösungsvorschläge beruhen aber auf der fälschlich angenommenen Abwesenheit des Uhus bzw. zeitweiligen Bedeutungslosigkeit der Felsen, die nicht Bruthabitat sind. Schon aufgrund dieser Fehlannahmen sind die entwickelten Vorschläge nicht brauchbar.

#### 4. Kartierung der Bruthabitate fraglich

Die Bearbeiter geben vor, die Felsen und Felsgruppen des Rurtals hin-

Naturschutzgebietes. Im Falle einer Untersuchung hätte bei der zuständigen unteren Landschaftsbehörde eine Ausnahmegenehmigung beantragt werden müssen. Dies ist nicht geschehen, so daß nur zwei Schlüsse gezogen werden können: entweder wurden die Felsen ohne die erforderliche Genehmigung betreten oder die Untersuchungen wurden nicht - zumindest nicht mit der erforderlichen Sorgfalt und Genauigkeit - durchgeführt. Ersteres hätte möglicherweise rechtliche Folgen, letzteres würde den Aussagewert des Textes von Weisser & Ness noch weiter herabsetzen.

#### 5. Erhebliche Abweichung der angegebenen Aktivitätsphasen von Daten des Schrifttums

Von den Bearbeitern wird die tatsächliche und im Schrifttum belegte Dauer der verschiedenen Aktivitätsphasen des Uhus z. T. drastisch verkürzt. Dies zeigt der Vergleich der

Abweichungen sind so groß, daß es schwer fällt, hier keinen Täuschungsversuch anzunehmen.

#### 6. Überbewertung der nicht von Kletterern verursachten Störungen

Zweifellos gefährden nicht nur die Aktivitäten der Kletterer, sondern auch andere Nutzungen (eine Reihe anderer Freizeitnutzungen eingeschlossen) ebenfalls die natürlichen Abläufe und die Reproduktionsbedingungen von Uhu und Wanderfalke im Rurtal. Diese anderen Störeinflüsse werden im Text von Weisser & Ness aber tendenziell höher veranschlagt als zulässig - vermutlich um den Störeinfluß des Klettersports zu relativieren. Die Bearbeiter hätten zudem berücksichtigen müssen, daß sowohl im Entwurf der Naturschutzgebietsverordnung als auch im Entwurf des Landschaftsplanes Kreuzau - Nideggen und dem Fachgutachten „Landschaftsverträgliche Freizeit- und Erholungsnutzung Mittleres Rurtal -

Kreis Düren - Modellhafte Analyse und Konzeption für ein stark belastetes Naherholungsgebiet in einem Flußtal des Mittelgebirges“ ein konsequentes Betretungsverbot, die Aufhebung von Infrastruktureinrichtungen sowie Maßnahmen zur Besucherlenkung vorgesehen sind. Insofern genügt es hier nicht, die Bewertung lediglich auf den Status quo abzustellen.

### 7. Fehlende Belege für den Erfolg räumlich und zeitlich begrenzter Sperrungen

Die Bearbeiter weisen (wie an anderer Stelle auch deren Auftraggeber für ihre Zwecke) immer wieder auf den Erfolg räumlich und zeitlich begrenzter Sperrungen mit flexiblen Anpassungen an die spezielle Brut-saison hin. Hierbei ist aber stets unklar, um welche räumlich, zeitlich oder sachlich konkreten Einschränkungen es sich handelt, und nie werden für die Klettergebiete Daten über die langjährige Populationsentwicklung oder den Bruterfolg beigebracht. Insofern sind die Behauptungen nicht überprüfbar, zumindest aber unbelegt oder die Annahmen sind wegen andersartiger Grundbedingungen nicht übertragbar. Für diese Vorgehensweise der Bearbeiter ist die Aussage auf S. 20 des Textes symptomatisch: „Die genannten Maßnahmen bewirkten in der Pfalz einen Anstieg der erbrüteten Wanderfalken von 2 Brutpaaren im Jahre 1986 auf über 30 Brutpaare zwischen 1988 und 1998“. Diese und ähnliche Aussagen, bei denen Ursache und Wirkung unklar sind, z. T. auch wie hier der Sinngehalt insgesamt, lassen auch den geneigtesten Leser verwirrt zurück. Die einzige angegebene Quelle, nämlich ILLNER 1998, taucht im Literaturverzeichnis nicht auf! Hier werden die einfachsten Grundregeln wissenschaftlichen Arbeitens weit unterschritten.

### Schlußfolgerungen

Schon mit Blick auf diese skizzierten größten Bearbeitungsmängel zeigt sich, daß sich die Bearbeiter über eine oberflächliche Aufnahme und Verarbeitung von Informationen hinaus, kaum mit der Biologie und Ökologie des Uhus und vor allem nicht mit der

Problematik des Naturschutzes beschäftigt haben.

Der Auftraggeber muß sich als Mitglied der Landesgemeinschaft Naturschutz und Umwelt Nordrhein-Westfalen e. V. (immerhin einem gemäß § 29 BNatSchG anerkannten Naturschutzverband) fragen lassen, aus welchen Gründen ein Büro beauftragt wurde, das zwar mehrfach schon für die Klettersportseite tätig war, innerhalb des Aufgabenbereichs des Naturschutzes und des Artenschutzes aber keinen Schwerpunkt hat und offenkundig auch nicht über die nötigen Sachkenntnisse verfügt. - Daß im Text der Bearbeiter auch zentrale Ortsbezeichnungen permanent in einer falschen Schreibweise erscheinen (z. B. Kühlenbusch statt Kühlenbusch, Niedeggen statt Nideggen, Ruhrtal statt Rurtal ...) sei nur am Rande erwähnt, mag aber als Indiz für die Recherchentiefe der Bearbeiter insgesamt gelten.

Der Text von Weisser & Ness zielt darauf ab, für die zugegeben klettersportlich interessanten Felsen des Rurtals modellhaft und als Novum in Deutschland weitgehende Regelungen zugunsten des Klettersports innerhalb eines Naturschutzgebietes zu erreichen. Um dafür ein „Schema der zeitlichen Empfehlungen für Kletterverbote“ ableiten, d. h. große Zeitfenster für den Klettersport fordern zu können, mußte eine dementsprechende - aber nachweislich verkürzte - Jahresperiodik für den Uhu entworfen werden. Daß diese Vorgehensweise und die damit verknüpften Forderungen aus Gründen des Naturschutzes vollständig inakzeptabel sind, steht außer Frage.

Auch der Text von Weisser & Ness, als neuester Versuch der Klettersportseite, die Erfordernisse des Naturschutzes in Zweifel zu ziehen, führt in der Sache zu keinen neuen Erkenntnissen und verdeutlicht nur die bekannten Argumentationsschwächen der Klettersportseite. Daß solche Versuche aber immer noch und immer wieder die staatlichen Naturschutzstellen verunsichern und längst abgesicherte Entscheidungen verzögern, ist unverständlich. Daß auch die Naturschutzverbände immer wieder von den Naturschutzbehörden in

diese Auseinandersetzungen hereinbezogen werden, ist bei weitaus dringenderen Aufgaben unangemessen und gewissermaßen Ressourcenmißbrauch. Die EGE appelliert daher erneut an die verantwortlichen staatlichen Stellen, endlich die Entscheidungen zu treffen, die in einer Reihe von Gutachten längst als notwendig dargestellt und begründet worden sind.

EGE, 08.12.1998

### Uhu kein Symbol gegen Abbau

Wenn Uhuschützer in der Öffentlichkeit über Horste und Brutplätze der großen Eule reden, dann ist das ungewöhnlich. Normalerweise setzen sie alles daran, daß die Tiere in Ruhe gelassen werden. Im Steinbruch der Basalt AG im Druseltal bei Kassel ist der Frieden der Tiere längst gestört. Nach Ansicht von Raymund Brunner liegt das aber nicht an den Abbauarbeiten.

Brunner hat sich über eine Aktion der Umweltschutzgruppe BUND in Kassel geärgert. Da haben Kinder Uhus aus Pappmaché gebastelt und sie als Mahnmal gegen die Erweiterung des Steinbruchs in Bäume nahe der BUND-Geschäftsstelle im Vorderen Westen gehängt. Es sei schon erstaunlich, mit wie wenig Fachwissen eine anerkannte Organisation wie der BUND vorgehe, so Raymund Brunner.

Er betreut in der Region 15 Standorte von Uhus, die meisten befinden sich in aktiven Steinbrüchen. Zur umstrittenen Erweiterung des Abbaus im Druseltal könne man stehen wie man wolle. Sicher sei aber, so Brunner: „Der Uhu taugt nicht als Symbol dagegen.“

„Wenn es eine Gefährdung durch den Steinbruch gäbe, wäre ich der erste, der dagegen protestieren würde“, sagt Raymund Brunner. Bisher habe es mit den Steinbruchbetreibern in der Region nie Probleme gegeben, wenn es darum ging, Rücksicht auf die Tiere zu nehmen.

Die Auseinandersetzungen um die Erweiterung haben seiner Ansicht nach das bislang gute Klima zwischen Uhuschützern und Steinbruch-

betreiben negativ beeinflusst. Diesen Vorwurf richtet Brunner in erster Linie an einige Kasseler Förster. Seit die mit dem Uhu an die Öffentlichkeit gegangen seien, hätten sich zudem regelrechte Trampelpfade zu den besten Beobachtungsplätzen entwickelt. Die Folge der Störungen: Erstmals seit vielen Jahren wurden die Eier nicht ausgebrütet.

Der einzige Feind des Uhus sei der Mensch, sagt Brunner. Kletterer, Drachenflieger, Ballonfahrer und unbedarfte Fotografen würden immer wieder für Störungen sorgen. Regelrecht lebensgefährlich für die Tiere seien alte Strommasten mit nicht isolierten Trägern. Nicht nur für Uhus, sondern beispielsweise auch für Störche seien die ein „elektrischer Stuhl“. Hier könnten die regionalen Energieversorger nach Einschätzung von Brunner durch die Nachrüstung der Träger einiges für den Naturschutz tun. Gefährdungen für den vor Jahrzehnten fast ausgestorbenen Uhu gibt es viele. Aktive Steinbrüche, davon ist Raymund Brunner überzeugt, gehören nicht dazu.

*Thomas Siemon  
HNA, 10.04.1999*

### **Steinkauz-Artenschutztagung in Niedersachsen vom 16.-18. April 1999**

Niedersachsens Steinkauzschützer trafen sich vom 16. – 18. April 1999 in Wagenfeld in der Diepholzer Moorniederung. Es war das erste Treffen niedersächsischer Steinkauzschützer.

Auf der 11. Bundestagung der AG zum Schutz bedrohter Eulen in Duisburg 1997 kam die Idee zu dieser Tagung auf, die u.a. die Vernetzungsfunktion Niedersachsens für die Steinkauzpopulation in Ostdeutschland aufzeigen sollte.

Die Dringlichkeit für Schutzprojekte in Niedersachsen wird auch beim Vergleich der Verbreitungskarten 1985 aus dem Atlas der Brutvögel Niedersachsens (HECKENROTH & LASKE 1997) und einer provisorischen Karte Stand 1999 deutlich, der den dramatischen Rückgang zeigt. Die Tagung organisierten das Büro

für Landschaftsökologie (Ch. Stange) und das BUND-Projekt Diepholzer Moorniederung (F. Niemeyer) in enger Zusammenarbeit mit der Staatlichen Vogelschutzwarte Niedersachsen und der AG zum Schutz bedrohter Eulen.

Eingeladen waren ca. 40 Steinkauzschützer aus Niedersachsen und benachbarten Bundesländern. Etwa 30 Personen nahmen teil.

Am Freitagabend (16.4.) traf sich bereits ein Dutzend Aktive im Tagungsort zum geselligen Zusammensein.

F. Niemeyer organisierte spontan eine Abendexkursion an den Rand des nahen Moores, wo sich 1998 ein Steinkauzpaar in einer Röhre an einem neuen Schafstall angesiedelt hatte. Die Teilnehmer hatten Glück, und das Männchen meldete sich.

Bei der Begrüßung der Teilnehmer am Sonnabendmorgen, an dem die Situation von *Athene noctua* in Niedersachsen beleuchtet werden sollte, richtete Ch. Stange herzliche Grüße von Dr. S. Schön aus, der aus Termingründen nicht an der Tagung teilnehmen konnte.

Dieter Wendt von der Staatlichen Vogelschutzwarte Niedersachsen eröffnete die Referate mit einem Überblick über die Bestandssituation zwischen Ems und Elbe. Östlich der Weser sind die Bestände in den letzten 20 Jahren fast überall auf Reliktpopulationen zurückgegangen, und die Situation sieht düster aus. In vielen Fällen werden Verkehrsofener (u.a. Umgehungsstraßen), Winter und Marder als Rückgangsursachen genannt.

Die Ergebnisse der landesweiten Umfrage der Staatlichen Vogelschutzwarte 1976-1980 sind im alten niedersächsischen Atlas dargestellt. Zur Aktualisierung verschickte die Staatliche Vogelschutzwarte im Winter 1998/99 eine neue Übersicht an Artenschützer. Danach wurden im Februar 1999 landesweit 75-100 BP geschätzt, fast alle westlich der Weser. Schwerpunkte der Besiedlung sind das Emsland und das Osna-brücker Land. In geringerer Dichte kommt die Art im Oldenburger Land und Ostfriesland vor.

Die Befragungen und die geplante Artenschutztagung führten landesweit zu einer verstärkten Suche. So stieg die Zahl in den bekannten Vorkommensgebieten im April 1999 auf mindestens 120 Paare. Dazu kommen vermutete Vorkommen, z.B. im Oldenburger und Ammerland.

In der Diskussion gab K.-D. Moor-mann die Entdeckung von 35 rufenden Männchen nach intensiver Suche (1 Std./Minutenfeld) im Frühjahr 1999 bei Lingen/Emsland an.

E. Morawski berichtete anschaulich über Lebensräume und Bestandsverlauf im westlichen Ostfriesland (Altkreis Norden). Dort gab es 1960 noch 34 Steinkauzvorkommen, 1980 nur noch 10 am Geestrand. 1982 wurden 100 Niströhren (mardersicher Typ Furrington) angebracht, davon 50 in die noch 1960 bekannten Reviere. Die anderen 50 wurden im übrigen Ostfriesland angebracht. Ursprünglich brütete die Art in Hof- und Dorflinden, Kopfpappeln und Ulmen. Der Bestandsrückgang ließ sich nicht aufhalten. 1998 waren nur noch 4 Paare auf einer Fläche von ca. 100 km<sup>2</sup> bekannt, von denen drei erfolgreich in mardersicheren Röhren brüteten. Die Kartierungen sind jedoch noch nicht komplett. Nachtrag: 1999 sind nach einem langen Winter alle 4 Brutreviere verwaist (Morawski tel.). Die Kleinpopulation war sehr isoliert.

In der Diskussion wies O. Kimmel auf die Ansiedlungsmöglichkeiten in den ostfriesischen Mehden (=Wiesenlandschaft) hin, warnte jedoch vor den Gefahren, die von Windenergieanlagen ausgehen.

Dr. Klaus Taux referierte über eine systematische Steinkauzkartierung mit anschließenden Schutzmaßnahmen im Landkreis Oldenburg, wo die Art traditionell in Gebäuden und alten Erlen brütet (plattdeutsch: Schofstall-uhl). 1998 wurden 150 km<sup>2</sup> mit Klangattrappe (Hubertus Wildlocker) abgesucht. Gleichzeitig wurden Meldungen der ornithologischen AG ausgewertet und Befragungen durchgeführt. Er fand 2 BP und 4 Rufplätze. 1999 werden Kartierung und Höhlenangebot (Röhren in Bäumen und Gebäuden) um 250 km<sup>2</sup>

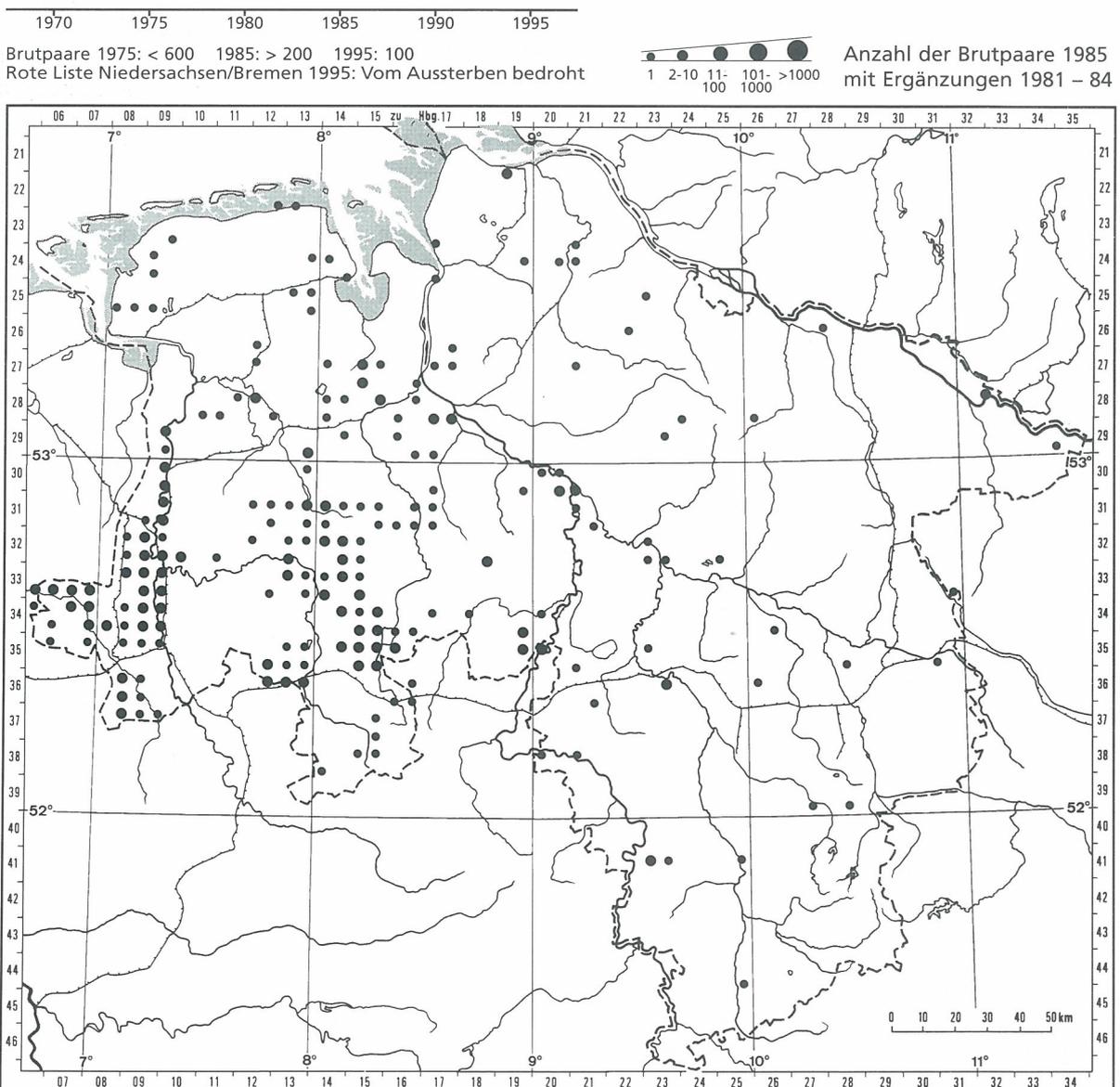
Abbildung aus: HECKENROTH, H. & V. LASKE (1997): Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1981 - 1995 und des Landes Bremen. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen. Heft 37: 1 - 329. Hannover (vgl. Rezension im Eulen-Rundblick Nr. 47: 36 - 37).

## Steinkauz *Athene noctua*

Die Brutverbreitung des Steinkauzes umfaßt das gesamte Bearbeitungsgebiet, außer Inseln und in Höhen oberhalb 300 m ü. NN (Karte 6). Das Verbreitungsbild zeigt ein Gefälle von West nach Ost; 75 % der Vorkommen liegen im Tiefland westlich der Weser, vor allem im Emsland und im Oldenburger Münsterland (Karte 3). Sie bilden die nördlichen Ausläufer der bundesweit bedeutendsten Brutpopulation am Niederrhein und in der Münsterländischen Bucht.

Der niedersächsische Steinkauzbestand von etwa 600 Brutpaaren 1975 ist stark rückläufig, insbesondere in den nördlichen und östlichen Landesteilen. Diese Entwicklung zeichnete sich in den vergangenen Jahrzehnten nicht nur in weiten Teilen Deutschlands ab, sondern betrifft fast ganz Europa mit Ausnahme der Länder Ost- und Südosteuropas.

BAUER & BERTHOLD 1996, BAUER & THIELCKE 1982, FINCH 1995, FLADE & JEBRAM 1995, GLUTZ v. BLOTZHEIM & BAUER 1980; GROßKOPF & KLAHN 1983; HECKENROTH 1985; HEUER 1980, RETTIG 1990, RHEINWALD 1994, TUCKER & HEATH



ausgedehnt. Nachtrag 1999: Vor der Brutzeit hingen 32 Röhren in Bäumen und ein Kasten in einem Feldschuppen, der gleich zur Brut benutzt wurde. Insgesamt entdeckte Taux 5 BP (davon 3 in Niströhren) und 4 rufende Männchen.

Friedhelm Niemeyer berichtete von Zufallsbeobachtungen in der Diepholzer Moorniederung, wo bis 1997 keine Kartierungen und Schutzmaßnahmen stattfanden. Vereinzelt Brutnachweise gibt es an Gebäuden im Grünland am Moorrand, seit 1998

besiedlungen (vermutlich aus Nordrhein-Westfalen und aus der Ansiedlungsaktion im nördlich angrenzenden Allergebiet bei Eickeloh). Heute brüten 2-3 Paare, alle in Viehschuppen. Bisher gibt es in den ca. 90 km<sup>2</sup> großen Grünlandbiotopen keine



Abbildung: Teilnehmer der Steinkauz-Artenschutztagung in Niedersachsen in Wagenfeld 16.-18. April 1999

Foto: K. Taux

Heinrich Belting schilderte die Veränderungen der Dümmerlandschaft seit der Eindeichung 1953. Nach großflächigem Grünlandumbruch wurden in den letzten Jahren 1.000 ha von der öffentlichen Hand gekauft und in Grünland zurückverwandelt. 1980 brachte die DBV-Kreisgruppe Dümmer ca. 100 Röhren in Bäumen und Weideschuppen an. Allein in Weideschuppen brüteten 1984 über 12 BP. Auf 42 km<sup>2</sup> gab es 1980 7-10 BP, 1998 nur noch 2-3 BP. Die Brutplätze in Weidehütten sind stark bedroht, da diese durch ganzjährige Stallhaltung funktionslos werden. Daneben dezimieren Marder den Nachwuchs, und die Biotoppflege ist auf Feuchtwiesenarten ausgerichtet. Die Steinkäuze werden damit zukünftig seltener und auf trockenere Randbereiche zurückgedrängt.

1 BP in einer mardersicheren Röhre an einem Schafstall. Das großflächige Grünland der Schutzgebiete böte bei Höhlenangebot Lebensraum für 60-100 BP, wobei ungeeignete Lebensräume (u.a. an Bundes- und Kreisstraßen) abgerechnet sind. In Zukunft sollen verstärkt Röhren angebracht werden.

G. Michael zählte Beobachtungen aus dem Kreis Nienburg auf, wo eine Eulen AG 1998 8 BP fand. Es hängen nur wenige Röhren. Der Bestand scheint stabil.

Karl-Heinz Girod referierte über Entwicklung und Zukunft der Art am Steinhuder Meer und in der Leineniederung. In den 1960er Jahren waren maximal 15 Brutplätze bekannt, und man schätzte 25-30 BP. 1975 gab es die letzte Brut, 1982 das letzte rufende Männchen. Ab Ende der 1980er Jahre kam es zu Wieder-

systematische Schutzarbeit mit Röhren.

Die Exkursion am Sonnabendnachmittag führte zuerst zum neu besetzten Steinkauzbiotop am Rand eines Moores. Eine Röhre an einem neuen Stall ermöglichte diese Neuansiedlung. Mehrere Experten (z.B. O. Kimmel) wiesen angesichts der günstigen Biotope mit Einzelhöfen, vielen Viehweiden und Wiesen auf das hohe Siedlungspotential für Steinkäuze hin, falls Höhlen zur Verfügung stünden. Nach einem Abstecher zum Dümmer ging es in den Kreis Osnabrück, wo die Teilnehmer nach dem Abendessen und Regen zu einem Rundgang durch einige Steinkauzbiotope aufbrachen. S. Lippert und Ch. Stange führten durch ein Gebiet, in dem die Käuze an Einzelhöfen mit Obstweiden brüten. Der Bestand konnte mit Hilfe

von Röhren seit 1986 von 3 auf 14 BP steigen. In allen 4 begangenen Revieren antworteten die Männchen. Die Exkursionsteilnehmer waren begeistert und überrascht über die z.T. kleinen Biotope inmitten ausgedehnter Ackerfluren.

Am Sonntagmorgen hielt O. Kimmel seinen mitreißenden und sehr motivierenden Vortrag über sein langjähriges Schutzprojekt im Altkreis Tecklenburg/NRW (Grenzbereich zu Niedersachsen). Das Untersuchungsgebiet umfaßt 340 km<sup>2</sup> mit 52% Wald, 10% Siedlungsfläche und 37% Landwirtschaftsfläche. 1976 brüteten in 35 angebotenen Niströhren 13 BP, 1998 in 200 Röhren 132 BP.

Damit gelang ihm die Verzehnfachung des Brutbestandes in Röhren im Bereich von 2 Meßtischblättern. Die Röhren werden jährlich nur einmal kontrolliert und nicht gesäubert.

Ch. Stange und S. Lippert referierten über Biotope, Bestandsentwicklung und Nachwuchsrate im Landkreis Osnabrück. Der Steinkauz besiedelte traditionell die Obstweiden an den Einzelhöfen und Dorfrändern. Nach Verschwinden der Höhlenbäume (Kopfweiden und Obstbäume) in den 1960er und 1970er Jahren brüteten die letzten Paare in Gebäuden. Ende der 1970er Jahre kartierte Ch. Stange auf dem MTB 3816 im Osnabrücker Hügelland mit Klangattrappe. Auf dem gleichen MTB wurden Habicht (11 BP) und Waldkauz (mind. 60 BP) erfaßt. Die Siedlungsdichte des Steinkauzes war bereits auf unter 2 BP/100 km<sup>2</sup> gefallen. Nach Befragungen gab es in den 1960er Jahren mind. 10 BP. Damals angebrachte Röhren waren nicht mardersicher und der Bestand erlosch in den 1980er Jahren. Die 1990er Jahre brachten die Wiederansiedlung von 3 BP. Die ein Jahrzehnt nicht erwarteten Röhren wurden 1999 durch 20 neue mardersichere ersetzt, die von der Naturschutzstiftung des Landkreises Osnabrück gefördert wurden und von M. Künsebeck betreut werden. 1986 wurden 3 BP am Mittellandkanal durch Ch. Stange und M. Künsebeck entdeckt. Systematische Schutzarbeit von S. Lippert mit ca. 40 Röhren ließ den

Bestand bis 1998 auf 13-14 BP steigen. Neuerdings kommt es in den einfachen Röhrenmodellen zu Verlusten durch Marder.

L. Dalbeck bestätigte die Ergebnisse im Landkreis Osnabrück mit seinem Referat über die Habitatwahl des Steinkauzes im dorfnahen Grünland (NRW). Im Untersuchungsgebiet der EGE - Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen e. V. im Kreis Düren liegt die Siedlungsdichte zwischen 0 und 1,15 Käuzen je km<sup>2</sup> (durchschnittlich 0,28 je km<sup>2</sup>). Die Käuze besiedeln hauptsächlich Dörfer und Einzelhöfe. Von 262 nachgewiesenen Revieren liegen 233 (= 89 %) in Dörfern, mit Maxima von 15 Kauzrevieren je Dorf. Ortschaften mit den meisten Käuzen zeichnen sich durch kleinparzelliertes Grünland aus, das im Minimum 0,47 ha in einem Revier umfaßt. In den von Steinkäuzen besiedelten Weilern beträgt der Anteil des beweideten Grünlandes ca. 80 %. Die Population brütet überwiegend in Baumhöhlen.

Am Sonnabend referierte Dr. J. Wiesner über die Situation in Thüringen, wo 1998 15 besetzte Reviere bestätigt wurden. Damit ist der Steinkauz hier wesentlich seltener als der Uhu, der viermal so häufig ist. Ein von H. Grimm und Mitarbeitern zur Wendezeit beim Ministerium eingereichtes Artenschutzprogramm ist leider in den Wirren dieser Umbruchphase untergegangen. Verbreitungsschwerpunkte waren das Thüringer Becken im Norden und Nordosten von Erfurt und das Eichsfeld. 1982 gab es noch Nachweise in 58 MTB-Quadranten. Über Werkverträge wurden 1997 und 1998 bei Gera 7 Vorkommen kartiert. Sonst gibt es nur noch Einzelvorkommen. Mit Vertragsnaturschutz werden derzeit die Biotope verbessert.

In der Diskussion ging es um die Nachwuchsrate dieser Kleinpopulation, die 2,4 Junge/erfolgreiches Paar beträgt. Wie hoch sie auf alle BP gerechnet ist, blieb unbekannt.

Dr. B. Nicolai ergänzte das Bild in den östlichen Bundesländern mit seinem Referat über die Abnahme der Bestände in Sachsen-Anhalt. Hier war der Steinkauz 1978 - 1982 fast noch flächenhaft mit geschätzt 270 ±

100 BP verbreitet. 1985 - 1989 wurden über 50% der Fläche des ehemaligen Bez. Magdeburg auf MTB-Basis kartiert. Die Ergebnisse der Kartierungen 1990 - 1995 im Südteil von Sachsen-Anhalt zeigt der Brutvogelatlas von GNIELKA & ZAUMSEIL (1997). Anfang der 1990er Jahre wurden hier max. noch 16-30 BP errechnet mit Schwerpunkt im Kreis Artern, der nach der Wende zu Thüringen kam.

Ch. Stange faßte die Geschichte der Steinkauzschutzprojekte in Baden-Württemberg zusammen. Nach Ludwig Schwarzenbergs Veröffentlichung 1970 über den erfolgreichen Einsatz von Röhren im Saarland begannen kurz danach G. Knötzsch am Bodensee, B. Ullrich im Kreis Göppingen und H. Furrington bei Heilbronn langjährige Schutzprojekte. In der Rheinebene begann die Schutzarbeit zur selben Zeit bei Basel (P. Baur) und im Kreis Offenburg (Münch). Seit 1989 konnten H. Keil und Mitarbeiter im Landkreis Ludwigsburg bei Stuttgart den Bestand von 8 BP auf 106 BP mit über 500 Röhren steigern.

In den 1980er Jahren stiegen K. Bruder in den Landkreisen Ortenau und Emmendingen und Ch. Stange am Kaiserstuhl in die Arbeit ein. Nach katastrophalem Bestandsrückgang und Bruterfolg im Landkreis Lörrach nördlich Basel und am Kaiserstuhl (hohe Verluste durch Marder; Bruterfolg unter 50 % der BP) tauschte F. Preiß 1993/94 sämtliche nicht mardersicheren Röhren, die alle unter den Ästen hingen, gegen 150 mardersichere Modelle (Typ Furrington) aus (alle auf Ästen angebracht). Dasselbe wurde am Kaiserstuhl gemacht. In nur 5 Jahren verdreifachten sich die Brutbestände im Landkreis Lörrach auf 12 BP und am Kaiserstuhl auf 18 BP (1999: 20 BP). Der Bruterfolg stieg in den mardersicheren Röhren auf knapp 90% der BP. Die Nachwuchsrate in Südbaden liegt inzwischen bei 2,9 flüggen Jungen/BP und 3,4 Jg./erfolgreiches Paar. Die Vernetzung der Schutzprojekte in Südbaden (alle 25 km ein Projekt mit über 100 Röhren) führte zu einem Anstieg der Bestände auf über 100 BP und einem

Populationsaustausch. Das Obstwiesenprojekt der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Freiburg sorgt für artgerechte frühe Mahd, Erhalt und Entwicklung der Biotope von Steinkauz, Wiedehopf, Wendehals und anderen seltenen Arten. Der NABU trug durch Vermarktung von Hochstammapfelsaft zum Baumerhalt bei. Die Wiederbesiedlung des Kantons Baselland durch Vögel aus dem Landkreis Lörrach erfolgte ab Herbst 1996.

In der Nordschweiz und im Elsaß werden seitdem die alten Röhren durch mardersichere Modelle ersetzt (alle auf Ästen montiert).

Im letzten Referat ging es Ch. Stange um die Bedeutung Niedersachsens als Bindeglied zwischen den Steinkauzpopulationen zwischen Westfalen und Elbe. In kleinen Projektgebieten der waldarmen Landschaften nördlich der Mittelgebirge konnte seit den 1970er Jahren mit Hilfe von Röhren an der Grenze zwischen Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen ein starker Anstieg der Populationen auf heute ca. 200 BP erreicht werden. Allein im Projekt von O. Kimmel gibt es heute 132 BP. Neuansiedlungen nach über einem Jahrzehnt gibt es im Altkreis Melle, in der Diepholzer Moorniederung und am Steinhuder Meer. Da es sehr viele geeignete Lebensräume gibt, sind Schutzprojekte in der Diepholzer Moorniederung, an der Weser zwischen Bremen und Westfalen und am Steinhuder Meer vielversprechend. Im nächsten Jahrzehnt gilt es, die verwaisten Biotope der Börden zwischen Hannover und Braunschweig zu erhalten. Mit einer Wiederbesiedlung ist erst bei entsprechendem Populationsdruck aus den o.a. Räumen zu rechnen ist. Die Zeit drängt. Ohne finanzierte Artenschutzprojekte in Niedersachsen und Sachsen-Anhalt steht die Existenz der Populationen in mehreren östlichen Bundesländern auf dem Spiel, die zusammen nur noch 50 Paare umfassen. O. Kimmel bekräftigte nochmals die hohe Zahl potentieller Brutbiotope in der Diepholzer Moorniederung. Einig war man sich, Röhren in Bäumen auf Ästen anzubringen. In kleinen und isolierten Populationen

sollte man mardersichere Röhren verwenden, bei großen Beständen (z.B. in Nordrhein-Westfalen) ist auch auch der einfache Typ vertretbar.

Im Schlußwort wies D. Wendt auf die Dringlichkeit des Steinkauzschutzes hin. Die Art sei in Niedersachsen „so selten wie der Kranich“. Er wies auf die Fördermöglichkeiten der Naturschutzstiftungen der Landkreise hin. Dr. O. Schwerdtfeger von der AG zum Schutz bedrohter Eulen bedankte sich für die sehr gelungene erste Regionaltagung in Niedersachsen.

*Christian Stange, Grillparzerstr.8  
D-79102 Freiburg*

### Greifvogelverluste an Mittelspannungsleitungen in Spanien

Im Laufe von acht Jahren fanden J. GUZMÁN und J.P. CASTAÑO unter insgesamt 69 km Mittelspannungsleitung in der Sierra Morena und dem Campo Montiel (Spanien) 269 tote Greifvögel und Eulen aus insgesamt 14 Arten. Besonders betroffen waren große Greifvögel wie Stein-, Kaiser- und Habichtsadler, aber auch der Uhu. 99,6 % der Verluste traten an Masten mit stehenden Isolatoren und an Abspannmasten auf. Auch die Vegetation in der Umgebung hatte erheblichen Einfluß auf die Anzahl getöteter Greife, da in offenem Buschland (mit hoher Kaninchen-dichte) die meisten Vögel unter den Masten endeten (Ardeola 45/2 (1998): 161-169).

### Regenbadende Schleiereule *Tyto alba*

Da GLUTZ VON BLOTZHEIM & U., K. BAUER 1994 (Handbuch der Vögel Mitteleuropas 9, 2. Aufl. Aula Verl. Wiesbaden) bei der Schleiereule das Baden im Regen nicht darstellen, sei hier eine einschlägige Beobachtung geschildert:

Am 13.7.99 saßen zwei bereits flügge Schleiereulen auf dem First einer Scheune, von wo aus sie das Einflugloch ihrer Brutkiste beobachten konnten. Sie bewegten sich manchmal trippelnd hin und her und machten gelegentlich kleinere Rundflüge. Kurz vor Mitternacht ging weniger als 10 Minuten ein zu einem weiter entfernten Gewitter gehöriger Regen

nieder. Es regnete mäßig und ohne Wind. Eine der beiden Eulen breitete gleich nach Einsetzen des Regens beide Flügel aus und reckte sie schräg nach oben mit insgesamt leicht geplustertem Gefieder. Die Flügel waren etwas steiler nach oben gerichtet als bei einer Weihe beim niedrigen Suchflug. Der Vogel legte die Flügel mehrfach wieder zusammen, breitete sie aber gleich wieder aus. Er wendete sich dabei hin und her und bewegte sich wie vorher trippelnd auf dem First. Unmittelbar mit Ende des Regens wurden die Flügel wieder zusammengelegt. Es erfolgte kein Schütteln des Gefieders. Der zweite Vogel saß derweil ruhig mit zusammengelegten Flügeln und schüttelte sich nach Ende des Regens auch nicht.

Da diese Körperhaltung sicher nicht zur Abweisung des Regens, sondern eher dazu geeignet ist, einzelne Tropfen bis zur Haut vordringen zu lassen, möchte ich die Aktion des Vogels für Regenbaden halten.

*Dr. Ernst Kniprath, Ludolfstr. 10,  
37581 Bad Gandersheim*

### Tod am Brutplatz – junge Uhhus sterben wegen fehlender Schutzmaßnahmen

Die Felsen der „Hochkoppel“ im Naturschutzgebiet „Buntsandsteinfelsen im Rurtal zwischen Heimbach und Kreuzau“ im Kreis Düren sind seit Jahren Brutplatz des Uhus. Diese Felsen sind für Kletterer gesperrt. Illegales Klettern und Betreten hat 1999 zum Tod von zwei jungen Uhus geführt. Hier die Chronologie des ganz normalen Versagens der Naturschutzbehörden:

*„Bekanntlich brütet der Uhu seit 1984 in den o. a. Bereichen im Rurtal. Bereits vor 15 Jahren haben wir mit der unteren Landschaftsbehörde des Kreises Düren Gespräche geführt, um dort mit geeigneten Maßnahmen eine Besucherlenkung herbeizuführen. Mit der ordnungsbehördlichen Verordnung der Bezirksregierung Köln zur einstweiligen Sicherstellung des geplanten Naturschutzgebietes „Buntsandsteinfelsen im Rurtal von Untermaubach bis Hausen“ ist das Gebiet seit fast fünf Jahren gesperrt. Der Entwurf des Landschaftsplanes Kreuzau-Nideggen sieht ebenfalls eine*

ganzjährige Sperrung vor. Allerdings steht diese Sperrung nur auf dem Papier. Die Wirklichkeit sieht leider anders aus. Immer wieder werden Kletterer und Spaziergänger in den gesperrten Bereichen angetroffen. Der vom Kreis Düren in Auftrag gegebene und seit Juli 1997 vorliegende Rahmenplan „Landschaftsverträgliche Freizeit- und Erholungsnutzung Mittleres Rurtal - Kreis Düren“ empfiehlt, diese Bereiche besser zu schützen und hierfür entsprechende Maßnahmen zur Besucherlenkung durchzuführen. ... Die Situation ist heute - 15 Jahre, nachdem wir auf die Probleme erstmals aufmerksam gemacht haben, unhaltbar! ... Aus unserer Sicht ist dies ein Aushängeschild für die nordrhein-westfälische Landschaftsplanung, 15 Jahre mit der Planung eines Landschaftsplanes zu verbringen und zuzusehen, wie die Patienten wegsterben! In Anbetracht der seit 15 Jahren bekannten Mißstände bitten wir Sie dringend, nun unverzüglich die notwendigen Schritte zu veranlassen.“

W. Bergerhausen, Geschäftsführer der Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen am 17.03.99 an die untere Landschaftsbehörde des Kreises Düren, die obere und oberste Landschaftsbehörde

\*

„Das Uhu-paar an der Hochkoppel hat dieses Jahr erfolgreich gebrütet und mindestens ein Junges. Im Anschluß an die Sitzung des Umweltausschusses der Stadt Nideggen haben Frau Siehoff und ich den Brutplatz von der Straße aus kontrolliert und dabei feststellen müssen, daß drei Personen im Alter von ca. 20 Jahren mit einem Hund auf dem Felskopf in der Nähe des Brutplatzes herumturnten. Es ist deshalb dringend erforderlich, daß die im „Rahmenplan landschaftsverträgliche Freizeit- und Erholungsnutzung Mittleres Rurtal/ Kreis Düren“ bereits im Juli 1997 aufgezeigten Maßnahmen umgehend umgesetzt werden. Die derzeitige Situation an der Hochkoppel hat mit dem gesetzlich geforderten Schutz des Uhus nichts zu tun. Deshalb möchten wir Sie höflich bitten, sich persönlich dafür einzusetzen, daß der Brutplatz des Uhus sofort wirkungsvoll ge-

schützt wird, um die jungen Uhus nicht zu gefährden ...“

Dr. J. Klünder, 1. Vorsitzender des NABU, Kreisverband Düren am 25.05.99 an die untere Landschaftsbehörde des Kreises Düren

\*

„Soeben bin ich dem Anruf eines Bürgers nachgegangen und fand in den Felsen der Hochkoppel zwei Kletterer, die dort mindestens zwischen 19:30 und 21:00 Uhr illegal kletterten. In meinem gestrigen Schreiben wies ich bereits darauf hin, daß der Uhu in diesem Jahr in der Hochkoppel erfolgreich gebrütet und zur Zeit mindestens ein Junges hat.“

Dr. J. Klünder, 1. Vorsitzender des NABU, Kreisverband Düren am 26.05.99 an die untere Landschaftsbehörde des Kreises Düren

\*

„Am Pfingstmontag, dem 24.05.1999, starteten gegen 19:00 – 19:30 Uhr von der Wiese vor der Hochkoppel vier Heißluftballons.“

D. Siehoff, BUND Kreisgruppe Düren am 26.05.99 an die untere Landschaftsbehörde des Kreises Düren

\*

„Auch auf die Gefahr hin langweilig zu werden, komme ich nicht umhin, abermals auf die unerträglichen Zustände in der Hochkoppel hinzuweisen. Bei einer Kontrolle von der Straße aus mußten wir soeben zusehen, wie 6 Jugendliche zwischen 20:00 und 21:15 Uhr auf den Felsköpfen des Löwenkopfes herumturnten, direkt oberhalb des Uhubrutplatzes. Dies ist nun bereits die dritte massive Störung an drei aufeinander folgenden Tagen. Daß der Junguhu gestern und heute nach dem Kletterintermezzo vom Vortage nicht mehr beobachtet wurde, darf niemanden verwundern. Wir möchten Sie deshalb noch einmal freundlichst und genauso innig bitten, sich umgehend mit Herrn Gemeindedirektor Ramm in Verbindung zu setzen, damit die Wege zur Hochkoppel sofort und effektiv gesperrt werden! Die derzeitige Regelung ist völlig wirkungslos. – Ich hoffe, keine Fehlbitte getan zu haben.“

Dr. J. Klünder, 1. Vorsitzender des NABU, Kreisverband Düren am 27.05.99 an die untere Landschaftsbehörde des Kreises Düren

\*

„Ich komme soeben von der Hochkoppel. Es sieht nicht gut aus. Der Brutplatz ist m. E. nicht mehr besetzt. Die jungen Uhus hätten sonst sicher draußen gesessen und genüßlich ein Regenbad genommen. Hans-Jürgen Hilger hat am 20. Mai zwei junge Uhus gesehen... Direkt unterhalb des Brutplatzes verläuft ein frisch benutzter Pfad. Jeder, der halbwegs beweglich ist, kann dort hochsteigen und kommt in unmittelbare Nähe des Brutplatzes.“

W. Bergerhausen, Geschäftsführer der Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen am 28.05.99 an die untere Landschaftsbehörde des Kreises Düren

\*

„Der Brutplatz ist tatsächlich leer. Am Abend des 29. Mai von 21:00 bis 22:45 Uhr kontrolliert: Fehlanzeige. Günter Abels hat am 26. Mai um 19:30 Uhr die Kletterer von seinem Haus aus gesehen, d. h. sie müssen um diese Zeit in unmittelbarer Nähe des Brutplatzes gewesen sein. Seitdem sind die Jungvögel verschwunden. Herr Dr. Klünder sah gegen 21:00 Uhr zwei kletternde Engländer. Ein dritter saß im Auto (Roover, Kennzeichen S962C70).“

W. Bergerhausen, Geschäftsführer der Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen am 31.05.99 an die untere Landschaftsbehörde des Kreises Düren

\*

„Die beiden Jungvögel sind seit Freitag (28.05.) spurlos verschwunden... Theoretisch sind die Lebensräume per Naturschutzgebietsverordnung gesichert. Doch die Praxis sieht anders aus. An der Hochkoppel stiegen an Pfingsten und in der vergangenen Woche immer wieder Kletterer in den Fels. Gleichzeitig ließen unbekannte Luftküsse ihre Heißluftballone am Felsen steigen... Der Vorsitzende des Landschaftsbeirats im Kreis Düren, Oliver Krischer, sieht den Schutz der aus-

gewiesenen Naturschutzgebiete nicht gewährleistet. So weigert sich die Gemeinde Kreuzau nach Krischers Darstellung, steile Pfade im Hang an der Hochkoppel zu sperren. Für den Uhu ist das tödlich. Krischer will nun an Kreis und Kommune appellieren, um einen Schutz des Lebensraumes zu erreichen. Notfalls werde er die zuständigen Stellen per Gerichtsbeschluß dazu zwingen, die Sicherung des Schutzgebietes zu garantieren.“

Dürener Zeitung am 02.06.99

\*

„Die Uhus und die Hochkoppel bei Untermaubach: Seit 1985 eine nicht enden wollende Geschichte mit tragischem Ausgang für die Brut der geschützten Vögel. Immer wieder siedelten sich in den vergangenen Jahren Tiere auf den Kletterfelsen an, doch ihre Brut kam immer wieder zu Tode, „weil die Gemeinde Kreuzau und der Kreis Düren als untere Landschaftsbehörde den Brutplatz nicht konsequent sperrten“, wie Dr. Jürgen Klünder, Vorsitzender des NABU-Kreisverbandes, bemerkt. Zuletzt brütete ein Uhu paar in den vergangenen Wochen erfolgreich in der Hochkoppel und zog drei Junge auf, doch störten jugendliche Spaziergänger und illegale Kletterer die Jungvögel so sehr, dass sie ihre Brutnische verließen, wie Jürgen Klünder erklärt. Ein Tier ist seitdem verschwunden, ein anderes wurde schwer verletzt aufgefunden und musste zwischenzeitlich trotz tierärztlicher Versorgung eingeschläfert werden. Ein Vorfall, der nach Auffassung der Naturschützer nicht hätte sein müssen, hätten Gemeinde und Kreis die wiederholten Warnungen ernst genommen und den auf der Hochkoppel verlaufenden Wanderweg verlegt und die Kletterhaken am ohnehin gesperrten Felsen entfernt. Grund genug für Jürgen Klünder, Doris Siehoff vom BUND und den Vorsitzenden des Landschaftsbeirates, Oliver Krischer, den zuständigen Dezernenten beim Kreis, Justus Peters, aufzusuchen und ihm ein nicht alltägliches Geschenk zu überreichen: Ein Poster der Junguhus, die den Tod des dritten und die schwere Verletzung des anderen beklagen, gleichzeitig die

Störenfriede anprangern. Eine tragische Begebenheit, die auch Justus Peters nicht ruhen lässt. Jedoch beklagt er die Ohnmacht seiner Behörde. Zuständig für die Felsen sei die Gemeinde, die er nach den Hinweisen des BUND, des NABU und der Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen umgehend benachrichtigt habe und die den Weg auch mit einem Schild gesperrt hätte. Leider sei diese Maßnahme nicht ausreichend gewesen, bedauerte Peters, machte aber gleichzeitig deutlich, dass er Zwangsmaßnahmen seiner Behörde, die durchaus möglich wären, ablehnt. „Das Umdenken muss in den Köpfen der Bürger einsetzen“, so Peters. Nun sei es am Rat der Gemeinde Kreuzau, dafür zu sorgen, dass die seltenen Greifvögel in Zukunft in der Hochkoppel wieder eine Heimat finden und sich eine Tragödie wie im Frühjahr nicht noch einmal wiederhole, so Jürgen Klünder.“

Dürener Zeitung am 11.08.99

Schriftleitung

#### EGE in Polen

Vom 12. – 14. März 1999 fand in Lagow Lubuski (Westpolen) die 3. Tagung polnischer und deutscher Ornithologen statt. An der Tagung mit dem Schwerpunkt „Probleme des Vogelschutzes in Schutzgebieten“ nahmen über 60 Ornithologen aus Polen, Deutschland und Ungarn teil. Ausgerichtet wurde die Tagung in bewährter Weise vom „Naturschutzclub des Lubuscher Landes“. Im Mittelpunkt der Begegnung stand die Vertiefung der polnisch-deutschen Kontakte. Die „Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen e. V.“ (EGE) war mit Wilhelm Breuer vertreten, der dort über die „Berücksichtigung von Habitaten des Steinkauzes *Athene noctua* in der Flächennutzungsplanung am Beispiel von drei nordrhein-westfälischen Gemeinden“ vortrug. Die gemeinsame Exkursion der Tagungsteilnehmer führte an die Wartemündung und in die Naturschutzstation des „Naturschutzclub des Lubuscher Landes“ südlich von Küstrin.

Schriftleitung

#### Aufruf zur Mitarbeit : Eulen-Rundblick Nr. 50 als Jubiläumssausgabe der AG EULEN

Vor 25 Jahren wurde die AG EULEN in Nordrhein-Westfalen gegründet. Seit 20 Jahren arbeitet die AG EULEN als Dachverband deutschsprachiger Eulenforscher und Eulenschützer. Deshalb ist es an der Zeit, auf diese langjährige Tätigkeit zurückzublicken, Bilanz zu ziehen und neue Perspektiven für die Zukunft aufzuzeigen. Welcher Rahmen wäre hierfür besser geeignet als die „Nr. 50“ des Eulen-Rundblicks.

Wie bei allen Aktivitäten der AG EULEN sind wir bei diesem Unterfangen auf Ihre Mitarbeit angewiesen. Bitte übersenden Sie der Redaktion:

1. Das beiliegende Formular mit Angabe Ihrer aktuellen Arbeitsbereiche und dem Jahr, in dem Sie der AG EULEN beigetreten sind.
2. Fotos von Veranstaltungen der AG EULEN.
3. Fotos, Bilder, Karikaturen von Eulen und zum Thema Eule-Mensch.
4. Berichte sowie persönliche Erlebnisse und Meinungen zu Aktionen der AG EULEN.
5. Realistische Vorschläge für die weitere Zusammenarbeit und für künftige Projekte.
6. Und auch andere, hier nicht genannte Dinge.

Es soll eine Liste von Arbeitsgruppen zusammengestellt werden, die sich mit der Ökologie und dem Schutz von Eulen befassen, sowohl für Deutschland als auch für die anderen mitteleuropäischen Länder:

7. Angaben über Arbeitsgruppen: Name, Oberorganisation, Eulenarten, Arbeitsweisen, Art und Größe der Gebiete, Kontaktadressen, E-mails.

Diese Beiträge sollten möglichst bald eingesandt werden. Denn die Nr. 50 soll schon im Frühjahr 2000 erscheinen, einerseits in Hinblick auf die Internationale Tagung im Herbst 2000, andererseits zur Information für Interessenten und künftige Mitarbeiter.

Ortwin Schwerdtfeger

## Tagungs - Termine

### Internationales Symposium Harz 2000 : Ökologie und Schutz europäischer Waldeulen - Ecology and Conservation of European Wood Owls - 12. - 15. 10. 2000

So wird in deutschen und europäischen Fachzeitschriften unsere Tagung im Jahr 2000 angekündigt. Nach 13 bundesweiten Tagungen soll dies die 1. internationale Tagung werden. Konferenzsprachen sind Deutsch und Englisch. Dies gilt auch für den geplanten Tagungsband.

Das Symposium wird von naturwissenschaftlichen Vereinigungen und Instituten sowie von Naturschutzverbänden und Naturschutzehörden, insbesondere vom NABU und dem Niedersächsischen Landesamt für Ökologie, unterstützt.

Für die Tagung steht uns das „Internationale Haus Sonnenberg“ zur Verfügung. Es liegt in 700 m ü.NN im Wald bei St. Andreasberg im Oberharz. Als kleines Dorf bietet es Übernachtungsmöglichkeiten für 220 Teilnehmer in Einzel-, Doppel- und Mehrbett-Zimmern. Es wird abwechslungsreiches Essen mit Vollwertkost geboten.

Diese Tagung war ursprünglich als 3. Rauhfußkauz- und Sperlingskauz-Tagung vorgesehen. Bei den Planungen weiteten sich Themenbereich und Artenspektrum immer mehr aus. Denn der Harz wird aufgrund eines langfristigen ökologischen Walderneuerungsprogramms auch waldökologisch interessant. Ferner ist im Harz die Dispersionsdynamik mehrerer Eulenarten bedeutsam. So ergab sich die zentrale Fragestellung „Was bietet der Wald den Eulen, wie nutzen die Eulen den Wald?“

Damit stehen folgende Themen auf dem Programm: Wirkungen der Waldstruktur und Waldfragmentierung, Populationsdynamik und limitierende Faktoren, Dynamik der Verbreitung, interspezifische Zusammenhänge, Forschung und Artenschutz, Schutzstrategien und das Verhältnis Mensch-Eule. Die Themen beziehen sich auf alle europäischen Eulenarten, die den Wald nutzen, also

auf Uhu, Spurbereule, Sperlingskauz, Waldkauz, Habichtskauz, Bartkauz, Waldohreule und Rauhfußkauz.

Bei dieser Vielzahl von Themen und Arten braucht es eine ordnende Hand. Wir haben dafür sogar 10 Hände, nämlich die von H. Illner, K. Radler, W. Scherzinger, O. Schwerdtfeger und J. Wiesner. Als Tagungskommission werden sie versuchen, ein ausgewogenes Programm zu erstellen, das sowohl für wissenschaftlich orientierte als auch für im Naturschutz tätige Teilnehmer interessant ist.

Dabei wird auch Wert auf die Vielseitigkeit der Darstellung und Kommunikation gelegt. Es sind Vorträge (Originalbeiträge oder Übersichtsarbeiten von 20 Minuten Dauer), Poster, Diavorträge, Filme und Exkursionen vorgesehen. Da im Tagungszentrum mehrere Seminarräume vorhanden sind, bieten sich Treffen von Arbeitsgruppen und Workshops an.

Zu einem Aufenthalt im Harz gehört auch ein Besuch des „Brockens“ (1142 m ü.NN), der mythologisch, kulturgeschichtlich, naturkundlich und auch politisch bedeutsam ist. Man kann den Brocken besteigen, man kann aber auch mit einer Schmalspurbahn hinauffahren. Ein solcher Tagesausflug wird vor oder nach der Tagung angeboten. Das gilt auch für den Besuch der „Expo 2000“ in Hannover.

Tagungsbeiträge können bis zum 31. Januar 2000 mit einer Kurzfassung, möglichst per E-mail oder auf Diskette, eingereicht werden. Erwünscht sind auch Themenvorschläge für Workshops. Im Frühjahr 2000 werden dann Programm, Unterbringung, Kosten und Anreisemöglichkeiten im „Eulrundblick“, in Zeitschriften des NABU und im Internet bekannt gegeben.

Sonderkonto für die Unterstützung von Studenten und Referenten, besonders aus den osteuropäischen Ländern: „Internationales Symposium Harz 2000“, Konto Nr. 120015789 Stadtparkasse Osterode am Harz BLZ 26350001.

Weitere Informationen, Richtlinien für die Anfertigung von Kurzfassungen sowie Anmeldungen bei :

Dr. Ortwin Schwerdtfeger, AG Eulen, Quellenweg 4, D-37520 Osterode am Harz.

Tel.: 05522 - 5184, E-mail: O.Schwerdtfeger@gmx.de

### Internationales Symposium Harz 2000 : „Ökologie und Schutz europäischer Waldeulen“

Zur Förderung des Informationsaustauschs und der Zusammenarbeit der europäischen Waldökologen und Eulenfachleute veranstaltet die „AG zum Schutz bedrohter Eulen“ vom 12. bis 15.10.2000 im „Internationalen Haus Sonnenberg“ bei St. Andreasberg im Harz eine Artenschutztagung. Sie wird von naturwissenschaftlichen Vereinigungen und Instituten sowie u.a. vom Naturschutzbund Deutschland und dem Niedersächsischen Landesamt für Ökologie unterstützt. Zur zentralen Fragestellung „Was bietet der Wald den Eulen, wie nutzen die Eulen den Wald?“ stehen folgende Themenbereiche auf dem Programm: Wirkungen der Waldstruktur und Waldfragmentierung, Populationsdynamik und limitierende Faktoren, Dynamik der Verbreitung, interspezifische Zusammenhänge, Forschung und Artenschutz, Schutzstrategien und das Verhältnis Mensch-Eule. Diese Themen beziehen sich auf die Arten Uhu, Spurbereule, Sperlingskauz, Waldkauz, Habichtskauz, Bartkauz, Waldohreule und Rauhfußkauz. Zur Kommunikation dienen Vorträge (Originalbeiträge und Übersichtsarbeiten von 20 bis 30 Minuten Dauer), Poster, Filme, Diavorträge, Treffen von Arbeitsgruppen, Workshops und Exkursionen. Konferenzsprachen sind Deutsch und Englisch. Dies gilt auch für den geplanten Tagungsband. Tagungsbeiträge können bis zum 31. Januar 2000 mit einer Kurzfassung - möglichst per E-mail oder auf Diskette - eingereicht werden. Erwünscht sind auch Themenvorschläge für Workshops. Vor und nach der Tagung besteht die Möglichkeit, die „Expo 2000“ in Hannover und den höchsten Berg Norddeutschlands, den Brocken, zu besuchen. Im Frühjahr 2000 werden Programm, Unterbringung, Kosten und Anreisemöglichkeiten im „Eulrundblick“ der

AG Eulen, in Zeitschriften des Naturschutzbundes Deutschland und im Internet bekanntgegeben. Weitere Informationen, Richtlinien für die Anfertigung der Kurzfassungen sowie Anmeldungen bei:

Dr. Ortwin Schwerdtfeger, AG Eulen, Quellenweg 4, D-37520 Osterode am Harz,

E-mail: O.Schwerdtfeger@gmx.de, Tel.: 05522/5184.

### **International Symposium „Ecology and Conservation of European Wood Owls“**

The German owl working group „AG Eulen“ is organizing this meeting supported by several scientific and nature conservation organizations from Germany. The symposium will be held at the „International House Sonnenberg/St. Andreasberg“ in the central Harz mountains (about 100 km SE of Hannover) from 12 through 15 October 2000. The scientific programme will include the specific thematic topics: effects of forest-structure and forest fragmentation, population dynamics and limiting factors, dynamics of species distributions, interspecific relationships, species conservation and owls and humans. Papers, posters and other contributions like films, videos and slides are welcome on any aspects of biology and ecology of woodland owls centred on the main topics: What does woodland offer to owls? How owls use woodland resources? Contributions should be restricted to the species: Eagle, Hawk, Pygmy, Tawny, Ural, Great Grey, Long-eared and Tengmalm's owl. Spoken papers and plenary lectures are scheduled to last 20 to 30 minutes, plus 5 minutes for questions. Contributions to the symposium and to the symposium volume should be in English or in German. Abstracts for oral papers should be submitted by 31 January 2000, preferred in an electronic format. Before and after the owl symposium there will be the opportunity to visit the Expo 2000 in Hannover and the highest mountain of northern Germany, the „Brocken“. Booking forms and all relevant information for the symposium like Programme and Travel and Accomodation details will be available in spring 2000, also via the internet. For further details,

guidance notes for abstract submission and registration please contact:

Dr. Ortwin Schwerdtfeger, AG Eulen, Quellenweg 4, D- 37520 Osterode am Harz, Germany. E-mail: O.Schwerdtfeger@gmx.de, Tel.: 05522/5184.

### **13. bundesweite Tagung der AG zum Schutz bedrohter Eulen**

Vom 29. – 31.10.1999 fand in Rathenow im Landkreis Havelland die Jahrestagung der AG Eulen statt. Organisiert und veranstaltet wurde die Tagung gemeinsam vom NABU Regionalverband Westhavelland und der Staatlichen Vogelschutzwarte Buckow beim Landesumweltamt Brandenburg. Etwa 125 Teilnehmer aus dem gesamten Bundesgebiet, aus Frankreich, den Niederlanden und der Tschechischen Republik fanden sich zusammen, um Ergebnisse ihrer Arbeit zum Schutz einheimischer Eulen vorzustellen, Anregungen zu geben und Erfahrungen auszutauschen.

Die Veranstaltung stand unter dem Thema „Eulen in der Agrarlandschaft“. Nach einführenden Worten durch Dr. Kellner, Umweltdezernent des Landkreises, Dr. Langemach, Leiter der Staatlichen Vogelschutzwarte und offizieller Vertreter des Landesumweltamtes Brandenburg sowie Dr. Schwerdtfeger, Vorsitzender der AG Eulen, wurden zu Beginn der Tagung einige überregionale bedeutende Themen aus dem Land Brandenburg und der Region vorgestellt. Auf breites Interesse stießen dabei die Ausführungen von Frau Schöps zu Erfahrungen der naturschutzfachlichen Bauleitplanung beim Bau der ICE-Strecke Berlin-Hannover, von Dr. Langemach über illegale Verfolgung geschützter Vögel in Berlin und Brandenburg sowie über die Förderung der Artenvielfalt durch extensive Landnutzung von Dr. Litzbarski.

Ergebnisse einer 16 jährigen Untersuchung über Bestand und Reproduktion der Waldohreule im Landkreis Havelland stellte B. Block vor. Über die Bestandsentwicklung der Schleiereule in Schleswig-Holstein seit Bestehen des Landesverbandes Eulenschutz berichtete D. P. Meckel. Dr. B. Wuntke zeigte den Aktionsraum von Schleiereulen zur – Brutzeit anhand von telemetrischen Untersuchungen auf und machte Ausführungen zur Dismigration von

gen zur Dismigration von Schleiereulen im Zusammenhang mit der Qualität des Lebensraumes. Außerdem stellte R. Riep das Projekt des NABU-Regionalverbandes Westhavelland zur Sicherung von Trafo- und Kirchtürmen als Brutplätze für Schleiereulen vor. Mit einer Reihe von brillanten Dias über Schleiereulen bereicherte der Naturfotograf P. Perrot aus Frankreich die Veranstaltung.

Schwerpunkt der Tagung bildete der insgesamt stark gefährdete Steinkauz. Dazu berichtete C. Stange über die Steinkauzartenschutztagung in Niedersachsen im April 1999. P. Haase vom Naturpark Westhavelland, der seit 1979 ein Schutz- und Auswilderungsprojekt betreut, zeigte den erschreckenden Rückgang der Art in Brandenburg. Eine ähnliche Situation in Thüringen stellte Dr. J. Wiesner dar. L. Schröpfer aus der Tschechischen Republik gab einen eindrucksvollen Überblick über Dichte und Häufigkeit und ebenfalls starken Rückgang des Steinkauzes in seinem Heimatland. Sehr interessant war auch der Vortrag von N. M. Groen aus den Niederlanden über Kontaminationen von Beutetieren in der Rheinaue, insbesondere die Anreicherung von Cadmium in Würmern, als Risiko für den Steinkauz. Weitere Probleme zum Thema Steinkauzschutz und –auswilderung wurden in einer Expertenrunde am Samstag abend diskutiert.

Einen Höhepunkt bildete die Exkursion am Sonnabend Nachmittag, zu der der Landesvorsitzende des NABU, J.-J. Seeger, eine Einführung gab. Im Naturschutzgebiet „Havelländisches Luch“ wurde u. a. die Beobachtung einer Gruppe von 25 Großtrappen zu einem unvergessenen Erlebnis und im Naturschutzgebiet „Untere Havel“ sorgten große Zahlen von nordischen Gänsen und Kranichen für Begeisterung. Viele Teilnehmer beeindruckte auch die weitläufige und naturnahe Landschaft des Havellandes.

Finanziell und materiell unterstützt wurde die Veranstaltung, die bei den Teilnehmern insgesamt auf breites Echo stieß, durch das Landesumweltamt Brandenburg und den Landkreis Havelland.

*B. Block*

## Neue Veröffentlichungen

DALBECK, L., BERGERHAUSEN, W. & O. KRISCHER (1998): Telemetriestudie zur Orts- und Partnertreue beim Uhu *Bubo bubo*. Die Vogelwelt 119: 337 - 344.

In den Jahren 1988 und 1989 wurde von der „Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen“ (EGE) eine Telemetriestudie an einer wieder angesiedelten Population des Uhus *Bubo bubo* in der Nordeifel (Nordrhein-Westfalen/ Deutschland) durchgeführt.

Es zeigt sich, daß es während der Balzphase zu erheblichen Interaktionen der Uhus kommt („Besuche benachbarter Bruthabitate“), die aber individuell sehr unterschiedlich sind. Die stärksten Interaktionen zeigen zum einen junge Vögel, die zum ersten Mal am Reproduktionsgeschehen teilnehmen wollen, zum andern Inhaber von Habitaten mit sehr ungünstigen Brutbedingungen. Diese Ergebnisse sowie weitere Direktbeobachtungen an balzenden Uhus machen es wahrscheinlich, daß es beim Uhu keine lebenslange Partner- und Habitatreue gibt und möglicherweise Bigamie oder Polygamie im Paarungssystem der Art eine Rolle spielen.“) Beobachtungen an einem Weibchen aus dem Sommer 1988 zeigen, daß der Aktionsraum nicht gleichmäßig genutzt wird, sondern nur relativ kleine und weit auseinanderliegende Gebiete regelmäßig aufgesucht werden. Weiterhin hielt sich dieses Weibchen zwar regelmäßig, aber nur etwa alle drei Tage tagsüber in der Nähe der Jungen auf. Die Anwesenheit in den Jagdgebieten während der Dämmerung erhöht vermutlich die Effizienz der Jagd.

Schriftleitung

\*) Dementsprechend scheinen Verhältnisse, wie sie Roland Wagner schildert, gar nicht so selten zu sein:

*Der Eule*

*Es war einmal ein gieriger Eule  
der war ein verkommenes Säule!  
Hat den Partner gewechselt  
und mit Nachbarn gesexelt  
jetzt schlug ihm sein Weibchen  
'ne Beule*

GALEOTTI, P. (1998): Correlates the hoot rate and structure in male Tawny Owls *Strix aluco*: implications for male rivalry and female mate choice. - J. Avian Biol. 29: 25 - 32.

Aufgrund der nächtlichen Lebensweise der meisten Eulen kommt dem Gesang eine besondere Rolle bei der innerartlichen Informationsübermittlung zu. Was er aber zu übermitteln vermag, ist in den meisten Fällen nur ungenau bekannt. Daher widmete sich Paolo Galeotti der Frage, wieweit Waldkauzweibchen die „Qualität“ der Männchen am Gesang erkennen können („Female mate choice“) bzw. inwieweit konkurrierende Männchen ihren Gegner am Gesang einzuschätzen vermögen.

In seinem ca. 2.000 ha großen, urban geprägten Untersuchungsgebiet (Pavia/Italien) verglich der Autor zwei Jahre lang Gesangsaktivität und Reaktion der Kauzmännchen auf eine Klangattrappe mit dem Bruterfolg in 22 Revieren und deren Habitatparametern.

Er kam zu dem Ergebnis, daß sich die Rufe der einzelnen Männchen deutlich in Länge und Struktur unterscheiden und so eine individuelle Unterscheidung der Männchen durch die Weibchen möglich erscheint. Auch korreliert der Gesang mit dem Aggressionsverhalten der Männchen, da sich herausstellte, daß die Aggressivität um so stärker ist, je kürzer der Ruf, womit den Männchen eine erste Abschätzung ihres Konkurrenten „aus der Ferne“ möglich wird. Allerdings korrelierte die Aggressivität der Männchen nicht mit deren Bruterfolg. Auch war der Bruterfolg nicht von der Größe der Reviere abhängig.

Interessant ist der Zusammenhang zwischen den Rufen der Männchen und dem Reproduktionserfolg: Je größer die Frequenzspanne des ersten Tones und die Dauer des ersten und dritten Tones, desto mehr Junge konnten die Männchen aufziehen.

In seiner mitunter etwas spekulativen Diskussion bringt der Autor auch die „Handicap-Hypothese“ ins Spiel, nachdem die Männchen den Weib-

chen durch einen besonders großen Aufwand erst einmal beweisen müssen, daß sie es wert sind „geheiratet“ zu werden. Galeotti sucht mögliche Gründe in den höheren „Kosten“, die Rufe mit hoher Frequenzspanne verursachen und die nur von „fiten“ Männchen hervorgebracht werden können. Auf dieser Basis schätzen die Weibchen die Qualität der Männchen und seines Reviers ein.

Lutz Dalbeck

GOODMAN, S. M. & R. THORSTROM (1998): The Diet of the Madagascar Red Owl (*Tyto soumagnei*) on the Masoala Peninsula, Madagascar. - Wilson Bull. 110 (3): 417 - 421.

Über die Malegasseneule *Tyto soumagnei* ist schon aufgrund ihrer endemischen Verbreitung und allgemeinen Seltenheit ausgesprochen wenig bekannt. Allerdings ist diese Art weitaus häufiger als bisher angenommen und profitiert sogar von der Regenwaldzerstörung. In der vorliegenden Publikation legen Goodman und Thorstrom erstmals Ergebnisse einer Nahrungsanalyse dieser Eule vor und vergleichen sie mit der Nahrung madagassischer Schleiereulen *Tyto alba*, die sympatrisch mit *Tyto soumagnei* vorkommt. Es zeigt sich, daß die Malegasseneule überwiegend Säugetiere erbeutet (110 der 111 Beutetiere, daneben ein Reptil). Dabei überwiegen die Nagetiere mit fast 57 % (insbesondere *Eliurus webbi*); Insektenfresser stellen knapp 40 % der Beute (insbesondere *Microgale talazaci*). 97 % der Beutetiere sind endemisch, lediglich zwei Hausratten gehören zur Neozoenfauna Madagaskars. Demgegenüber ernährt sich *Tyto alba* auf Madagaskar zwar ebenfalls überwiegend von Kleinsäugetern, doch stellen hier die eingeschleppten Arten 58 - 90 % des Individuenanteils. Zudem spielen Amphibien mit 9 - 22 % eine nicht unerhebliche Rolle.

Die Telemetriestudien an zwei Malegasseneulen (ein ad. Weibchen und ein Jungtier) zeigen, daß sich die Vögel besonders häufig entlang der

Grenze zwischen Wald und Offenland (u. a. Reisfelder) aufhielten, wobei ein großer Teil des Habitates aus mäßig bis stark gestörten Bereichen bestand. Den nahe gelegenen geschlossenen Wald mieden die Vögel. Aufgrund der unterschiedlichen Beutepräferenzen rechnen die Autoren nicht mit einer ernsthaften Nahrungskonkurrenz zwischen den beiden *Tyto*-Arten - auch wenn sich ihre Lebensräume überschneiden dürften. Das Home-Range des Weibchens berechneten die Autoren mit 210 ha.

Lutz Dalbeck

PAPENBERG, M. (1999): Eine Wohnung auf der Wiese - Wie Tiere auf Feld und Wiese miteinander leben. Aarau/Schweiz: Kinderbuch-Verlag Luzern. ISBN 3-276-00174-8. Preis: 28,00 DM.

„Eine Wohnung auf der Wiese“, dies könnte der Slogan einer Bausparkasse sein, ist hier aber die Heimatanschrift von Feldhase, Kiebitz und Co. Und insgeheim eine Aufforderung. Tiere auf Feld und Wiese - vor kurzem noch Allerweltsarten und so bekannt wie heute nur Automarken: Feldlerche und Feldhamster, Rebhuhn und Mäusebussard, Ackerhummel und Aurorafalter. Diese Vielfalt ist verschwunden, vorzugsweise in die Roten Listen. Die Gründe sind bekannt. Damit ist dieses Buch nicht nur ein Naturkunde-, sondern gewissermaßen auch ein Geschichtsbuch. Der Sachautor und Zeichner hat es (nach „Rund um die Kastanie“ und „Nachbarn unterm Blätterdach - Wie Tiere im Wald miteinander leben“ - alle im selben Verlag) auch diesmal verstanden, jungen Lesern ökologische Kenntnisse spannend, anschaulich, unsentimental und wie selbstverständlich zu vermitteln. - Was aber, wenn Kinder und Jugendliche draußen anschauen, begreifen, erforschen und bestaunen wollen, was Papenberg so trefflich beschrieben und natürlich gezeichnet hat? Felder müssen wieder blühende Landschaften werden! Ein Buch über die Natur also für künftige Bundeskanzler, aber wohl auch für den von heute: In der Regierungserklärung des Gerhard Schröder kommt das Wort „Natur“ außer in der Begriffsverbindung „Naturkatastrophe“

ROCKENBAUCH, D. (1998): Der Wanderfalke in Deutschland und umliegenden Gebieten. C. Hölzinger-Verlag, Ludwigsburg.



nicht vor (Naturschutz schon gar nicht). Natur nur als Ressource - Wirtschaftsinteressen unterworfen, emotions- und seelenlos. Der Politik „Wiese zu Bauland“ steht dieses Buch unausgesprochen entgegen. Ein Buch mit schönen Bildern, aber kein Bilderbuch, eigentlich auch kein Sachbuch, denn Hasen, Hamster und Hummeln sind keine Sachen. Es ist eine wahrheitsgemäße Werbung für Felder mit Maulwurfsgrillen und Wiesen mit Distelfalter, damit die Nachfrage wächst: nach der Wohnung auf der Wiese.

Wilhelm Breuer

RASMUSSEN, P. C. & N. J. COLLAR (1999): Mayor specimen fraud in the Jungle Owlet *Heteroglaux (Athene Auct.) blewitti*. - IBIS 141: 11-21.

### Blewittkauz: Nach 113 Jahren wiederentdeckt

Im November 1997 entdeckten und filmten Pamela Rasmussen vom National Museum of Natural History, Washington und Ben King von Birdlife International in der Nähe von Bombay / Indien ein Pärchen des endemischen Blewittkauzes *Heteroglaux (Athene auct.) blewitti*, der seit 1966 auf der IUCN-Liste der ausgestorbenen Vögel steht. Dies ist der erste gesicherte Fund der Art nach 113 Jahren. Bis zu dieser Wiederentdeckung waren lediglich sechs präparierte Tiere bekannt, die zwischen 1872 und 1884 in zwei weit voneinander entfernten Regionen im Nord-

westen und Nordosten des indischen Subkontinents gesammelt worden waren. Ein weiterer Blewittkauz stellte sich bei näherer Untersuchung durch Pamela Rasmussen und ihren Kollegen Nigel J. Collar als ein aus dem Britischen Museum of Natural History gestohlenen Individuum heraus: Das Tier, das Richard Meinerzhagen im Oktober 1914 in Gujarat gesammelt haben wollte, wies typische Spuren der Präparationstechnik von J. Davidson auf, der inklusive des aus dem National Museum verschwundenen Exemplars fünf der sieben Blewittkäuze sammelte. Der Balg wurde aber nachträglich manipuliert und umetikettiert - eine Methode, die Meinerzhagen auch für andere „gesammelte“ Vogelbälge angewendet hatte. Untersuchungen der Bälge weisen auch darauf hin, daß die Art nicht - wie bisher angenommen - zur Untergattung *Athene* zu rechnen ist, sondern innerhalb der Gattung *Athene* eine eigene Untergattung (*Heteroglaux*) darstellt.

Den Erfolg ihrer Expedition verdanken Rasmussen und ihre Mitarbeiter der gezielten Vorbereitung, da sie - im Gegensatz zu vorhergegangenen Expeditionen - nicht in Bergwäldern nach der Eule suchten, sondern sich streng an die Fundortbeschreibungen der Sammler des 19. Jahrhunderts hielten. Diese fanden den Blewittkauz nämlich in Tiefland- und Hangwäldern entlang größerer Flüsse. Über die Biologie der Art ist fast nichts

der jagenden Eltern zur Selbstbedienung genutzt.

*Dr. Ernst Kniprath, Ludolfstr. 10, D-37581 Bad Gandersheim.*

### **Zum vorstehenden Leserbrief von Herrn Dr. Ernst Kniprath:**

Für die kritische Durchsicht meiner Veröffentlichung zum Thema „Beobachtungen am Brutplatz der Schleiereule *Tyto alba* während der Jungenaufzucht“ (veröffentlicht im letzten Eulen-Rundblick) möchte ich mich recht herzlich bedanken.

Zu den Fragen und Anmerkungen möchte ich einige Ausführungen machen und den Versuch einer Erklärung unternehmen.

#### *Der Brutplatz*

Zunächst sei es mir gestattet, einige Bemerkungen zum Vorkommen der Schleiereule im Landkreis Schönebeck zu machen. Eine 1995 erhobene Brutpaarerfassung ergab eine Siedlungsdichte von 1,73 Brutpaaren je 100 km<sup>2</sup>. Diese geringe Zahl spiegelt sich auch in der Entfernung der Brutplätze zueinander wider.

Der überwiegende Teil der Brutplätze im Landkreis Schönebeck befindet sich in Gebäuden, weniger in Schleiereulennistkästen (WUNSCHICK, M. 1997: Brutvorkommen und Nahrungsspektrum der Schleiereule *Tyto alba guttata* im Landkreis Schönebeck/Elbe, Sachsen-Anhalt. Orn. Jber. Mus. Heineanum 15: 65 – 72).

So befand sich auch der mit Hilfe der Videotechnik überwachte Brutplatz der Zweitbrut in Calbe/Gottesgnaden im Mauerwerk eines Kirchturmes und in keiner Schleiereulenbruthilfe.

#### *Die Identität der abgebildeten flugfähigen Schleiereule*

Alle erreichbaren Jungvögel im Landkreis Schönebeck werden mit Ringen der Vogelwarte Hiddensee versehen. So wurden auch alle Jungen der Erstbrut in Calbe/Gottesgnaden, die sich während der Filmaufnahmen in der Nähe des Kirchturmes aufhielten, beringt.

Bei der abgebildeten flugfähigen Schleiereule ist keine Markierung an den Beinen auszumachen. Demnach konnten sich die Jungen der Erstbrut nachweislich zu keinem Zeitpunkt an

den beschriebenen Geschehnissen beteiligt haben.

Die Altvögel hingegen wurden nicht gefangen und mit Ringen versehen.

Aufgrund der oben genannten geringen Siedlungsdichte (der nächste bekannte zu damaliger Zeit besetzte Brutplatz lag etwa 10 km Luftlinie entfernt) ist es zwar nicht auszuschließen, aber sehr unwahrscheinlich, daß eine fremde Schleiereule den Brutplatz aufsuchte und sich „bediente“. Mir sind solche Fälle aus der Literatur allerdings nicht bekannt. Von daher wurde davon ausgegangen, daß es sich bei der Schleiereule um eines der Elternvögel handeln mußte.

Die Elternvögel waren - wie beschrieben - anfangs ausschließlich am Verhalten auseinanderzuhalten. Später lieferten beide die Beute nur noch ab und konnten daher nicht mehr einwandfrei unterschieden werden.

#### *Die Brutreduktion und das „Heraustragen“ der Beute aus dem Brutplatz*

Meines Erachtens sind diese Verhaltensabläufe durch die ungenügende Versorgung der Zweitbrut durch das Männchen und die daraus resultierende verfrühte Beteiligung des Weibchens an der Beutebeschaffung zu erklären. In der Konsequenz setzte sich beim Weibchen der Jagdtrieb gegen den Brutpflegeinstinkt durch.

Schon als der älteste Nestling fünf Tage alt war, beteiligte sich das Weibchen an den Jagdausflügen und ab dem 14. Tag (also in der Nacht vom 11.09 - 12.09.1995) trug sie den Hauptanteil der Beute in den Nestbereich ein, während die Beuteinträge des Männchens deutlich abnahmen (siehe Abbildung 3).

Der jüngste Nestling verschwand dann auch im Alter von 11 Tagen. Die Brutreduktion konnte hier leider nicht verfolgt werden, da sie außerhalb der Aufnahmezeit lag. Meines Erachtens spielte sich schon hier ab, was später gefilmt werden konnte.

In der Nacht vom 21.09. – 22.09.95 stellte das Weibchen die „Häppchenfütterung“ ein. Insgesamt wurden in dieser Nacht 10 Beutetiere in den Brutplatz eingebracht, die allerdings nicht alle innerhalb der Überwa-

chungszeit von den Nestlingen verzehrt wurden.

In der Nacht vom 22.09. – 23.09.95 erschien ein Altvogel ohne Beute und strich zwei Minuten später mit der einzigen - wohl von den Nestlingen in der vorherigen Nacht verschmähten - am Brutplatz erkenntlichen Beute ab (Aktion 1). Etwa eine Stunde später erschien der Altvogel erneut und fand diesmal allerdings keine Beute vor. Der Altvogel beschnäbelte daraufhin alle Nestlinge und flog ab. Dieser Vorgang wiederholte sich zehn Minuten später.

In der Zeit von 0.26 – 0.52 Uhr wurden drei Beutetiere in den Brutplatz eingebracht. Zwei Beutetiere wurden bis 1.30 Uhr von den ältesten Nestlingen verzehrt. Ein Beutetier blieb unberührt. Dann kam es zu den im Text beschriebenen Aktionen 2 und 3 (intraspezifische Aggression zwischen Altvogel und ältestem Jungvogel sowie zur Brutreduktion).

Die einzig verbliebene Beute wurde nach den Aktionen ebenfalls vom Altvogel aus dem Brutplatz entfernt.

Während der Aktionen 2 und 3 herrschte also kein Nahrungsüberfluß. Meines Erachtens wurde gezielt und nach eingehender Prüfung der geschwächte Jungvogel ergriffen und aus dem Brutplatz entfernt.

Die nächste Beuteübergabe fand übrigens erst wieder in der darauffolgenden Nacht statt.

#### *Der Versuch einer Erklärung*

Meiner Meinung nach veranlaßte das stagnierende Nahrungsangebot im Jagdrevier das Männchen, die Jungen der Erstbrut bevorzugt zu versorgen. Die vernachlässigte hungrige Zweitbrut löste beim Weibchen noch während der Huderphase nachweislich den Jagdtrieb aus. Dieser „Verhaltenskonflikt“ (vermutlich noch kombiniert mit der für sie unerwarteten zusätzlichen Versorgung der Jungen der Erstbrut) verursachte eine Streßsituation, welche sich dann in den beschriebenen Aktionen niederschlug.

Michael Wunschik  
Dammweg 3  
D-39218 Schönebeck

## Grand Duc - Der Göttertrank des Zauberers oder Die Fabel vom besseren Wein \*



Foto: G. Schreiber

Vor undenklichen Zeiten, im finsternen 20. Jahrhundert, als die Menschen sich anschickten, aus Unwissenheit, Bequemlichkeit und Gewinnsucht das Erbe von Mutter Erde zu malträtieren, Wasser, Luft und die Böden verschmutzten, die Vielfalt der Pflanzen- und Tierwelt zerstörten, nur um es im täglichen Leben etwas bequemer zu haben, in dieser finsternen Zeit lebte ein Zauberer namens *Zurück-zur-Quelle*. Sein Großvater war Weinbauer, und *Zurück-zur-Quelle* lernte im Alter von 15 Jahren nicht nur das Handwerk des Weinbaus, sondern auch die magische Kunst des Kelterns der geernteten Trauben - die geheimnisvolle Transformation von Substanz in Geist.

Als *Zurück-zur-Quelle* 18 Jahre alt wurde und - wie es sich gehörte - ein Rebell war, übernahm er den Weinberg seines Großvaters. Heute kann sich das niemand mehr vorstellen, aber in jener unwissenden Zeit herrschten die grausamsten Sitten. Man hatte vergessen,

mit der Kraft der Erde zu leben und ein Teil von ihr zu sein. Statt dessen bekämpfte man sie und führte einen erbarmungslosen Krieg mit chemischen Kampfstoffen gegen Schädlinge, die sich in den Monokulturen der damaligen Landwirtschaft schnell verbreiteten. Die giftigen Mittel zerstörten nicht nur die Schädlinge, sie schädeten auch den Böden, die mit der Zeit ihre Fruchtbarkeit verloren. *Zurück-zur-Quelle* aber hatte noch nicht verlernt, auf die Stimme von Mutter Erde zu hören und so sah man ihn (der im Verborgenen seiner Seele ein weiser Schamane war) eines Abends nachdenklich zwischen den Rebstößen seines Weinbergs sitzen.

Vom nahegelegenen Felsen flog ein mächtiger Uhu namens *Grand Duc* über die Steillagen direkt auf *Zurück-zur-Quelle* zu und ließ sich vor ihm auf der alten verfallenen Trockenmauer nieder. „Mußt du wirklich Krieg gegen die Natur führen, um gesunde Trauben

zu ernten?“ fragte er und strich gleich wieder ab. *Zurück-zur-Quelle* sah die Sonne untergehen und sank in einen tiefen Schlaf. Die gute Mutter Erde behütete ihn, Erdmännchen und Mondwesen sprachen zu ihm. Eine Erinnerung, noch sprachlos, wachte in der langen Nacht des Nachdenkens auf. Am Morgen fühlte sich *Zurück-zur-Quelle* erfrischt und voller Tatendrang. Er grüßte die Sonne, streichelte seine saftigen Reben und sprach: „Ich nicht. Ich will nicht Teil der Zerstörung sein, die den Menschen ihre Lebensgrundlage raubt. Ich besprühe meine Reben nicht mit giftigen Stoffen. Ich führe nicht Krieg gegen die vermeintlichen Feinde draußen, ich führe Krieg gegen die eigene Unwissenheit.“ *Zurück-zur-Quelle* übergab das Zepter der Natur selbst.

\* Nachdruck (mit einigen redaktionellen Änderungen) aus *Vinum* 6/1998 mit freundlicher Genehmigung von Intervinum Zürich

Das Jahr war noch nicht um, da erkannte man den Weinberg nicht wieder. Wo eben noch militärische Ordnung geherrscht hatte und es keinem Pflänzchen erlaubt war, die nackte, braune Erde zwischen den Rebstöcken zu verhüllen, leuchtete und vibrierte nun ein buntes Chaos: Schmetterlinge und Bienen kehrten zurück und labten sich an den bunten Kräutern, allerlei Käfer krabbelten auf der Erde und boten Nahrung für Singvögel, die Mäuse spielten im hohen Gras und *Grand Duc* fand seinen alten Lieblingsplatz wieder.

Doch leider labte sich auch der falsche Mehltau in diesem Paradies und vernichtete die ganze Ernte, bevor *Zurück-zur-Quelle* sie einholen konnte. Wieder sah man *Zurück-zur-Quelle* in tiefe Gedanken versunken im Weinberg sitzen. „Es geht nicht. Ich bin gescheitert. Die Giftspritzen haben eben doch recht“, dachte er. Da kam von Osten her sein Freund *Grand Duc* geflogen, kreiste dreimal über dem Land, setzte sich schließlich neben ihn auf einen Weinstock und sprach: „Zweifle nicht, mein Zauberer, du bist erst am Anfang und nicht am Ende deines Weges. Sieh doch, wie dein Weinberg zum Leben erwacht ist. Aber deine Reben und dein Boden sind immer noch krank, süchtig nach Drogen, die ihnen jahrzehntelang verabreicht worden sind. Gib ihnen die Zeit, die sie brauchen, um wieder gesund zu werden. Dann wirst du auch gesunde Trauben ernten können.“

So pflegte *Zurück-zur-Quelle* weiterhin sein Land. Und seine schamanische Seele erinnerte sich an jene Tausende von Jahren, in denen die Menschen noch im Einklang mit den Gesetzen der Natur zu leben gewußt haben. *Zurück-zur-Quelle* lernte wieder, auf seinen Weinberg zu hören, er rauchte abends die alte Zeremonial-Pfeife, rief die Geister der vier Winde und der Sonne, damit ihn diese gemeinsam mit ihrer Kraft vor den Tücken des Mehltaus bewahrten. Er betete zur Erdenmutter und zum Erdenvater, redete mit den Vögeln und den Weinstöcken, und baute mit all diesem Wissen einen Kristalldom über seine Weinstöcke, legte Opfergaben in die Erde, nutzte die Kraft des Mondes für sein Anliegen und bat das mächtige Volk der kleinen Kobolde und Trolle um Einmischung.

Und tatsächlich: Sie wirkten mit und mischten sich ein. Wärmeliebende Pflanzen- und Tierarten wie Fette Henne, Gelbstern, Weinbergslauch, Grillen, Apollofalter, Wildbienen, Mauer- und Smaragdeidechsen, Zip-pammern und selbst Blauracken, Wiedehopfe, Steinkäuze und Zwergohr-eulen fanden zurück in ihren angestammten Lebensraum. - Eine beeindruckende Vielfalt der Arten. Im Herbst des folgenden Jahres konnte *Zurück-zur-Quelle* gesunde, süße Trauben ernten. Doch die Ernte war klein, viel kleiner als früher. Mehr als die Hälfte der Fässer in seinem Keller blieb leer.

Wieder sah man *Zurück-zur-Quelle* spät abends mit sorgenvoller Miene im Weinberg sitzen und mit seinem Freund, dem Uhu, zu Rate gehen. „Letztes Jahr konnte ich gar nichts ernten und diesen Herbst nur wenig, viel weniger als die Giftmenschen auf ihren industriellen Weinplantagen, deren Stöcke unter den schweren Früchten beinahe zu bersten scheinen. Zuwenig, um den Geldverleihern in der Stadt die Zinsen zu bezahlen. Sie werden mir meinen Weinberg wegnehmen.“ *Grand Duc* hörte sich die Klagen von *Zurück-zur-Quelle* ruhig an und antwortete schließlich: „Ich verstehe deinen Kummer. Aber hab noch etwas Geduld. Ich versichere dir, deine Mühsal war nicht vergebens.“

Auf seinen weiten Flügen über Hügel und Dörfer bis zur fernen Stadt war es dem Uhu vorgekommen, als gäbe es zusehends mehr Menschen, die versuchten, mit der Natur zu leben, nicht gegen sie. Er hatte Menschen gesehen, die verrückte Holzhäuser bauten, die nur von der Kraft der Sonne geheizt wurden, und er hatte in der Stadt große Märkte gesehen, wo ohne Gift gewachsenes Gemüse angeboten wurde. Zu all diesen Menschen flog *Grand Duc* jetzt und erzählte ihnen von *Zurück-zur-Quelle* und dessen Zaubertrank wie aus guter alter Zeit, der den Geist zu beflügeln vermöge ohne den Kopf zu benebeln und darüber hinaus noch Mutter Erde zu neuer Gesundheit ver helfe.

Und siehe da: die Menschen machten sich auf, um *Zurück-zur-Quelle* zu besuchen, von seinem Zaubertrank zu kosten und seine Worte zu hören: „Ja es ist wahr“, sagte ihnen *Zurück-zur-Quelle*. Man kann Wein machen ohne

die Natur zu zerstören! Es geht! Aber das Gute benötigt viel, viel Zeit, ich muß noch viele Stunden in meinem Weinberg verbringen, um zu hören, was er mir zu sagen hat. Allein, meine Kasse ist leer. All' mein Vermögen liegt vergraben in der Zukunft. Aber das genügt den Geldverleihern nicht. Sie wollen ihren Zins jetzt“. Die Besucher hörten seinen Worten aufmerksam zu.

Nach einer Zeit des Schweigens trat eine Frau aus der Menge und sagte mit klarer Stimme: „Dein Zaubertrank hat nicht nur eine Frische, wie man sie an einem Sommertag im stillen Wald finden kann. Er hat auch eine Botschaft und weil es eine wichtige Botschaft ist, hat dieser Trank für mich einen höheren Wert als der Wein, den ich bisher getrunken habe. Ich bin gerne bereit, dir diesen Mehrwert zu begleichen. Und weil ich dir helfen möchte, den Kristalldom über deinem Weinberg für immer zu verankern, bin ich auch bereit, dir Geld für jenen Wein zu bezahlen, der erst im nächsten Jahr in deinem Weinberg reifen wird.“ Und die Frau tat, was sie gesagt hatte, und die anderen Besucher folgten ihrem Beispiel.

Am Abend dieses denkwürdigen Tages sah man *Zurück-zur-Quelle* glücklich wie noch nie in seinem Weinberg sitzen. Er verneigte sein Haupt in alle vier Himmelsrichtungen und grüßte den aufgehenden Mond. Von Osten kam sein Freund *Grand Duc* geflogen, kreiste wie immer dreimal über dem Weinberg und setzte sich dann auf einen Weinstock neben ihn. Sie schwiegen gemeinsam und ließen ihre Blicke über die Reben streifen, die im warmen Nachtwind hin und her wogten. Der Uhu dachte daran, daß sich mit diesem Tage der Medizinname seines Freundes erfüllt hatte. *Zurück-zur-Quelle* hatte nicht nur zurück zu Natur gefunden, sondern darüber hinaus auch zur Quelle jener Kraft, wie sie von gleichgesinnten Menschen ausgehen kann. Selbst *Grand Duc* kam das wie ein Märchen vor ...



**Kostenumlage 1999**  
**Einheitlicher Termin beim Lastschriftverfahren: 1. Juli jeden Jahres**  
**Spenden willkommen!**

Wer seinen Kostenbeitrag für 1999 (das sind 20 DM oder gar Vorjahre, dann ist der Kontostand > - 20) noch nicht überwiesen hat, kann dies wie immer im Adressenfeld des Briefaufklebers feststellen: Dort findet sich dann rechts oben der aktuelle „Kontostand“, z. B. „-20“ heißt, es müßten noch 20 DM überwiesen werden. Benutzen Sie bitte hierfür nach Möglichkeit den beigegefügtten Überweisungsauftrag; jedenfalls sollten Sie nur noch die u. a. Konto-Nummer benutzen. Vergessen Sie bitte nicht, Ihren Absender und noch besser Ihre Mitglieds-Nummer einzutragen, die Sie ebenfalls im Adressenfeld des Briefaufklebers finden!

Lastschriftverfahren: Wenn in Ihrem Adressenfeld (rechts oben) „LAST“ steht, brauchen Sie sich um nichts zu kümmern. Es sei denn, Sie benutzen den Überweisungsauftrag für eine außerplanmäßige Spende. Ich bitte alle diejenigen, die sich noch nicht entschließen konnten, dieses auch für sie bequeme Verfahren ab 1. Juli 2000 zu nutzen und die in älteren Nummern des Eulen-Rundblicks abgebildete Einzugsermächtigung fotokopiert, ausgefüllt und unterschrieben an mich zurückzusenden.

Spenden sind sehr willkommen! Wer mehr als die Kostenumlage überweist, kann im Überweisungsauftrag als Verwendungszweck „Spende“ vermerken, bzw. dies in der Einzugsermächtigung angeben. Ab einer Spende von DM 100 erhalten Sie hierfür eine bei der Steuer abzugsfähige Spendenbescheinigung zugestellt.

Mitglieder, die sich seit mehr als zwei Jahren nicht an der Kostenumlage für den EULEN-RUNDBLICK beteiligt haben, müssen wir aus dem Verteiler nehmen. Wir bitten um Verständnis für diesen Schritt.

*Karl-Heinz Dietz*  
- Schatzmeister -

## Impressum

ISSN 0943-6928

Herausgeber  
AG zum Schutz bedrohter Eulen  
c/o Dr. Ortwin Schwerdtfeger (ViSDP)  
Quellenstr. 4, D-37520 Osterode  
Tel. (0 55 22) 51 84 – e-mail: O.Schwerdtfeger@gmx.de

Schatzmeister  
Karl-Heinz Dietz  
Südstr. 13, D-47249 Duisburg  
Tel. (0203) 72 54 35  
Konto Nr. 02 16 00 19 58, Stadtparkasse Duisburg, BLZ 350 500 00

Schriftleitung und Verlag  
EGE - Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen e.V., Postfach 1146, D-52394 Heimbach  
Tel. (0 24 46) 33 21 - Fax (0 24 46) 30 43

Redaktion dieser Nummer  
W. Bergerhausen

Fotos:  
H. Furrington (S. 19)  
B. Hartung (S. 29, 32)  
G. Schreiber (S. 59)  
K. Taux (S. 47)

Der EULEN-RUNDBLICK erscheint unregelmäßig  
Jahres-Abonnement (Kostenumlage) DM 20,00  
einschließlich Porto und Versandkosten

© 1999  
auszugsweise Nachdruck mit Quellenangabe erwünscht