

EULEN RUNDBLICK

Nr. 47 - August 1998

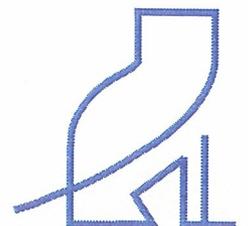
Schriftenreihe der AG zum Schutz bedrohter Eulen

Eulen - Biologie - Artenschutz



Käuze, Klüngel, kommunale Nachsicht
Schleiereulen mit der Videokamera beobachtet
27 Jahre Steinkauzschutz im Raum Heilbronn

Schlechte Zeiten für Uhus
Eulen-Brutsaison 1997



ISSN 0943-6928

I n h a l t

Editorial 2 Aufsätze Wilhelm Breuer Käuze, Klüngel, kommunale Nachsicht Vom Wohl und Wehe der Steinkäuze in Flächennutzungsplänen 3 Michael Wunschik Beobachtungen am Brutplatz der Schleiereule <i>Tyto alba guttata</i> während der Jugenaufzucht mit Hilfe der Videotechnik 11 Horst Furrington 27 Jahre Steinkauz-Schutz im Raum Heilbronn/ Nordwürttemberg 17 Horst Furrington Die unverhoffte Rückkehr des Uhus (<i>Bubo bubo</i>) im Landkreis Heilbronn/Nord- württemberg 1996 18 Wilhelm Bergerhausen 15 Jahre Uhu-Monitoring „Nordwestdeutsche Mittelgebirge“ - Schlechte Zeiten für den König der Nacht 19 Karl-Heinz Graef Lederzecken der Art <i>Argas reflexus</i> als Ektoparasiten bei der Schleiereule (<i>Tyto alba</i>) 21 Ubbo Mammen Eulen-Brutsaison 1997 22	Aktuelles Was vor 20 Jahren die AG-Eulen bewegte ... 26 Nachrichten und Kommentare 27 Tagungs-Termine 32 Neue Veröffentlichungen 33 Eulen-Rundblick Inhaltsverzeichnis 1993 - 1997 38 Aktuell - aktuell - aktuell ... 40 Aufruf 42
---	--

Seit Heft 40/41 des Eulen-Rundblicks wird die Rubrik „Neue Veröffentlichungen“ (wieder) regelmäßig geführt. Dies setzt aber voraus, daß wir von neuen Publikationen erfahren. Hierbei kann jeder mithelfen, indem Publikationshinweise, Sonderdrucke oder Kopien der Schriftleitung zugesandt werden.

Die Schriftleitung sucht zur Illustration des Eulen-Rundblicks Fotos von Eulen in allen Lebenslagen. Wenn Sie über geeignetes Bildmaterial (auch Dias) verfügen, lassen Sie bitte Abzüge im Format 13 x 18 cm anfertigen und senden Sie diese an die Schriftleitung (die Anschrift finden Sie im Impressum). Vielen Dank!

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

- 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.

E d i t o r i a l

Mir san mir

Über das Versagen der Politik beim Schutz des Steinkauzes

Unsereins muß sich gewiß schämen, angesichts der Angst der Deutschen, mit dem Euro die Stabilität ihres Geldes zu verlieren, angesichts auch von fünf Millionen Arbeitslosen und leeren öffentlichen Kassen eine Zeitung von Rang mit einer von den meisten Lesern sicher als vergleichsweise nichtig angesehenen Sorge zu behelligen, der Sorge um das Schicksal einer kleinen Nachtule, des Steinkauzes *Athene noctua*. Natur- und Artenschutz gelten, wenn sie nicht den Regenwald, das Nashorn oder den Berggorilla meinen, in diesen wirtschaftlich schweren Zeiten als spinnert. Aber vielleicht findet meine Kauz-Klage bei Redaktion und Lesern Gehör, wenn ich sie angemessen politisiere.

Die Bestandszahlen dieses nützlichen kleinen Mäusevertilgers sind in den letzten 20 Jahren in ganz Deutschland dramatisch zurückgegangen, es gibt nur noch wenige tausend Käuze. In Niedersachsen, einem einstigen Kernland der Art, sank der Bestand von etwa 600 auf weniger als 100 Brutpaare. Die Gründe sind nicht schwer auszumachen. Der Steinkauz besiedelt vorzugsweise Grünland mit alten Obstbäumen an der Peripherie der Dörfer und Städte - das Grünland als Nahrungsbasis und die alten Bäume als Bereithalter von Bruthöhlen. Immer mehr dieser Areale wurden und werden von den Kommunen als Bauland ausgewiesen. Oder die alten Bäume auf den Streuobstwiesen fallen der Säge zum Opfer und werden, wie auf großen Flächen im Hinterland des Bodensees, durch Spalierobst-Plantagen ersetzt, deren Begiftung mit Pestiziden sowie die Ernte des Obstes einfacher und damit wirtschaftlicher sind.

Ich höre nun schon wieder das Geschrei, das vor nicht langer Zeit bis ins Fernsehen und die großen Zeitungen drang, als der Naturschutz eines seltenen Wachtelkönigs wegen, den kein Spaziergänger je gesehen hatte, im Umland Hamburgs die Bebauung seines Brutareals verhindern wollte. Man denunzierte die Vogelschützer als

„Menschenfeinde“, die eines „komischen“ Vogels wegen die Wohnungsnot der Hamburger in Kauf zu nehmen bereit seien. Daß der Wachtelkönig, wie der Steinkauz auch, das Leittier eines Landschaftstyps ist, der einer Vielzahl von gefährdeten Pflanzen und Kleintieren unverzichtbaren Lebensraum gibt, spielt in der emotionalisierten Debatte keine Rolle. Man amüsierte sich lautmalend über den wissenschaftlichen Namen des Wachtelkönigs: *Crex*. Und gilt der Kauz nicht auch als „komisch“?

Die „Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen“ (EGE) stellte lapidar fest: „Naturschutz wird von den Städten und Gemeinden nahezu nirgends ernst genommen“. Sie beklagt, daß „die Städte und Gemeinden in ihren Flächennutzungsplänen maßgeblich zum Aussterben des Steinkauzes beitragen, obwohl sie aufgrund der Vorschriften des Baugesetzbuches verpflichtet sind, bei der Aufstellung dieser Pläne die Lebensräume gefährdeter Pflanzen- und Tierarten nicht für neue Baugebiete zu beanspruchen und Eingriffe in solche Lebensräume zumindest auszugleichen“.

Klar, Ausgleichsmaßnahmen verursachen Kosten, und die kommunalen Kassen sind leer. Aber analog zu den kommunalen Erschließungskosten können auch die Kosten für naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen auf Bauträger und Investoren umgelegt werden. Die EGE hat errechnet, daß solche Kosten weniger als 5 Prozent der Bausumme ausmachen - bei einem Einfamilienhaus der Aufwand für ein Gästeklo.

Weil 80 Prozent der uns verbliebenen Steinkäuze heute in Nordrhein-Westfalen leben und dieses Bundesland darum für den Schutz dieser Art eine besondere Verantwortung hat, ist danach zu fragen, bei wem die Verantwortung hier letztlich liegt. Der Naturschutz in diesem Bundesland liegt in der Hand von Bärbel Höhn, einer Bündnisgrünen immerhin. Doch von ihrer Parteifarbe geht offenbar nicht einmal mehr Interesse für solche ökologischen Petitionen aus, geschweige denn ressortgerechte Aktivität. Man erschöpft sich in Koalitionsreibereien

mit der SPD und dem Prestigeproblem Garzweiler. Die Pflicht zur staatlichen Aufsicht der Kommunen pervertierte, wie die EGE feststellt, zur Nachsicht. Die Eulenschützer taten, was Düsseldorf nicht tut: Flächennutzungspläne daraufhin zu überprüfen, ob sie mit den naturfreundlichen Bestimmungen der Baugesetze übereinstimmen. Das tun sie in allen geprüften Fällen nicht. Nun hat die EGE die Landesregierung aufgefordert, die rechtsfehlerhaft aufgestellten Flächennutzungspläne, die auf nichts weniger als eine Vorbereitung der Zerstörung von Steinkauzlebensräumen hinauslaufen, zu korrigieren und Recht und Gesetz durchzusetzen. Falls Frau Minister Höhn Näheres wissen möchte, hier das Telefon der EGE: 02446 - 3321.

Die allfällige Frage nun: Wozu braucht der Mensch den Kauz? Die - ignorante - Antwort lautet: zu gar nichts. In Bayern, das an den Bodensee grenzt, wo der Kauz aus den dargelegten Gründen ebenfalls Wohnungsnot leidet, sagt man zu so was schlicht: Mir san mir!

Horst Stern

„Die Woche“ vom 29. Mai 1998

Käuze, Klügel, kommunale Nachsicht Vom Wohl und Wehe der Steinkäuze in Flächennutzungsplänen *)

von Wilhelm Breuer

1. Einleitung

Der Steinkauz (*Athene noctua*) zählt in Deutschland zu den stark gefährdeten Brutvogelarten (WITT et al. 1996). Der größte Teil des deutschen Brutbestandes (4.900 bis 7.300 Paare) befindet sich mit 4.500 Brutpaaren in Nordrhein-Westfalen. Daher hat dieses Bundesland für den Schutz dieser Art eine besondere Verantwortung. In Nordrhein-Westfalen zählt der Steinkauz zu den gefährdeten Brutvogelarten. Die hauptsächlichlichen Gefährdungsursachen sind Lebensraumzerstörung und -veränderung durch Intensivierung der Landwirtschaft und die Zunahme der Siedlungsflächen (GRO & WOG 1997).

Zu den Regionen Nordrhein-Westfalens, die vom Steinkauz auch heute noch in relativ hoher Dichte besiedelt werden, gehört die Niederrheinische Bucht und hier u. a. der Kreis Düren. Im Kreis Düren lag der Bestand 1994 bei etwa 220 Brutpaaren. Hiervon besiedeln mehr als 90 % das obstbaumbestandene Grünland an der Peripherie der Dörfer, d. h. größtenteils „Bauerwartungsland“. Insofern kann die Bedeutung der Bauleitplanung, insbesondere der Flächennutzungsplanung für den Schutz des Steinkauzes kaum überschätzt werden. Bisher ist darin dem Schutz des Steinkauzes aber keine oder zumindest keine hochrangige Bedeutung beigemessen worden, obwohl bei der Aufstellung der Flächennutzungspläne die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege schon aufgrund der Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) zu berücksichtigen sind. So nahm im Kreis Düren aufgrund der in Flächennutzungsplänen vorbereiteten Bebauung der Steinkauzbestand zwischen 1977 und 1997 vielerorts um 50 bis 100 % ab.

1993 sind Naturschutz und Landschaftspflege als in der Bauleitplanung zu be-

rücksichtigende öffentliche Belange noch gestärkt worden. Soweit aufgrund von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, ist seit dem 1. Mai 1993 über die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege unter Anwendung der Eingriffsregelung zu entscheiden. In den Bauleitplänen sind Darstellungen und Festsetzungen zu treffen, um die Eingriffe, die sie ermöglichen oder vorbereiten, auch planerisch zu bewältigen.

Die „Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen“ (EGE) hat drei nach dem 1. Mai 1993 aufgestellte Flächennutzungspläne daraufhin überprüft, inwieweit sie dem Schutz von Steinkauzhabitaten Rechnung tragen. Es sind dies die Flächennutzungspläne der Stadt Linnich, der Gemeinde Titz und der Gemeinde Vettweiß (s. Abb. 2).



Abb. 1: Steinkauz *Athene noctua*. Die Art ist in Deutschland stark gefährdet. Der größte Teil des deutschen Brutbestandes befindet sich in Nordrhein-Westfalen.

Foto: R. Behlert

*) Erweiterte Fassung eines Referates anlässlich der Jahrestagung der AG-Eulen am 12.10.1997 in Duisburg. - Nachdruck (mit einigen redaktionellen Änderungen) aus Natur und Landschaft 73, Heft 4: 175 - 180; BREUER, W. (1998): Berücksichtigung von Steinkauzhabitaten in der Flächennutzungsplanung am Beispiel von drei nordrhein-westfälischen Gemeinden, mit freundlicher Genehmigung des Verlages und der Schriftleitung.

Tabelle 1: Bestandssituation des Steinkauzes in der Stadt Linnich und in den Gemeinden Titz und Vettweiß (Kreis Düren)

Breuer/EGE 1997

Stadt/Gemeinde	Linnich		Titz		Vettweiß	
Flächengröße in km ²	65,5		68		83	
Brutpaare insgesamt	73	100 %	27	100 %	15	100 %
davon in naturschutzrechtlich besonders geschützten Gebieten	42	58 %	10	37 %	0	0 %
Brutpaare innerörtlich oder ortsnah	65		24		14	
davon im „unbeplanten Innenbereich“	19		13		8	

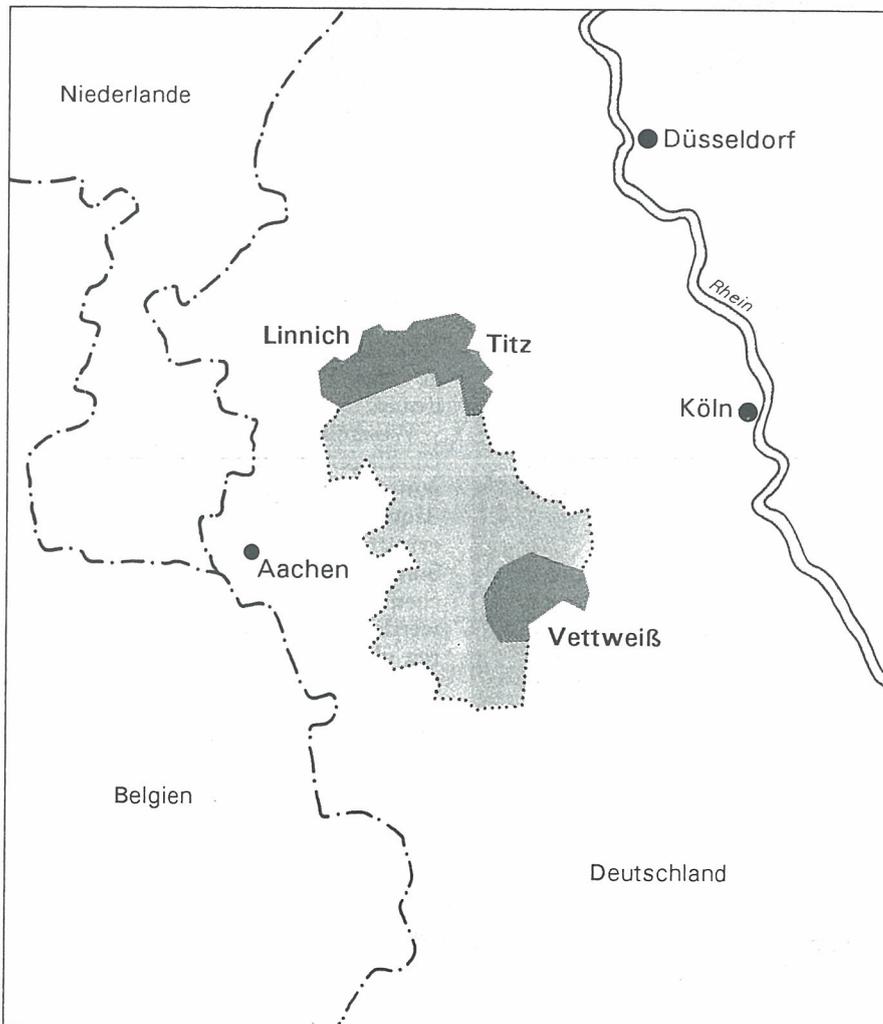


Abb. 2: Lage des Kreises Düren, der Stadt Linnich sowie der Gemeinden Titz und Vettweiß

Graphik: Edith Schodl

Der Flächennutzungsplan der Stadt Linnich ist mit Verfügung vom 13.10.1995 und der Flächennutzungsplan der Gemeinde Titz mit Verfügung vom 17.07.1997 von der Bezirksregierung Köln genehmigt worden. Bei dem Flächennutzungsplan Vettweiß handelt es

sich um einen Vorentwurf, der im November 1997 von der Gemeinde in die Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB gegeben worden ist.

Wesentlicher Teil der Prüfung war die Überlagerung der in den Flächennut-

zungsplänen dargestellten geplanten Baugebiete mit den von der EGE bis 1994 ermittelten Steinkauzhabitaten bzw. Standorten rufender Steinkauzmännchen. Die rufenden Steinkauzmännchen werden hier vereinfachend mit Brutpaaren gleichgesetzt. Als Steinkauzhabitats werden sowohl Brut- als auch Nahrungshabitats verstanden, wobei die Bruthabitats auch Nahrungshabitats sind. Berücksichtigt wurden aber auch über die Bruthabitats hinausreichende Offenlandflächen (Acker, Grünland, Gartenbau- und Brachflächen) in einem Radius von 400 m um die Bruthabitats¹⁾.

2. Bestandssituation des Steinkauzes in der Stadt Linnich und den Gemeinden Titz und Vettweiß

Von den ca. 220 Steinkauzbrutpaaren im Kreis Düren im Jahr 1994 leben mehr als die Hälfte (nämlich 115 Paare) allein im Gebiet der Stadt Linnich und der Gemeinden Titz und Vettweiß (Linnich: 73 Brutpaare, Titz: 27 Brutpaare, Vettweiß: 15 Brutpaare). Dieses Gebiet macht mit 216,5 km² etwa 23 % der Kreisfläche aus.

Die Stadt Linnich und die Gemeinde Titz liegen in der Jülicher Börde, die Gemeinde Vettweiß im nördlichen Teil der Zülpicher Börde. Das Gebiet wird größtenteils großflächig ackerbaulich genutzt und von zahlreichen mehr oder weniger gleichmäßig verteilten Ortschaften geprägt. Diese sind noch überwiegend von Weidegrünland mit alten Obstbäumen, z. T. auch Stieleichen, Eschen und Ulmen umgeben. Häufig befinden sich solche Flächen auch innerhalb der Ortschaften (Beispiele s. Abb. 6, 7 und 8). Darüber hinaus beschränkt sich zusammenhän-

¹⁾ Die innerhalb des Reviers zur Jagd genutzten Teilflächen können nur mittels Telemetrie annähernd genau erhoben werden (Reviergröße etwa 1 - 37 ha). Die Größe der intensiv zur Nahrungssuche genutzten Fläche variiert im Jahresverlauf zwischen 5 und 50 % des Aktionsraumes. Dieser ist zur Brut- und Nestlingszeit am kleinsten, wenn die Eulen an die Bruthöhlen gebunden sind und das Beuteangebot am höchsten ist. Der Steinkauz benötigt niedrige Vegetation, wo er sich ohne Schwierigkeiten laufend fortbewegen und Beute wahrnehmen kann. Deshalb bevorzugt er zur Nahrungssuche insbesondere Grünland und ähnliche Offenlandbiotope (SCHÖNN et al. 1991). In der Untersuchung wurde vereinfachend ein Radius von 400 m um die Bruthabitats zugrunde gelegt.

gendes Grünland auf das Rurtal (Stadt Linnich) und einige Bachniederungen.

Von den 115 Brutpaaren leben 103 (90 %) innerhalb oder am Rand von Ortschaften. 52 der 115 Brutpaare (45 %) leben in Bereichen, die nach dem Gesetz zur Sicherung des Naturhaushaltes und Entwicklung der Landschaft (Landschaftsgesetz NW) besonders geschützt sind (Landschaftsschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile). Die 63 Brutpaare (55 %) außerhalb besonders geschützter Bereiche leben innerhalb oder am Rand von Ortschaften, davon 40 Brutpaare allein in Bereichen, die u. U. dem unbeplanten Innenbereich im Sinne § 34 BauGB zugerechnet werden können. Von den 115 Brutpaaren ist insofern mehr als die Hälfte vor der Ausweitung der Bebauung nur bedingt geschützt. Zudem ist der Anteil von Brutpaaren in besonders geschützten Bereichen sehr unterschiedlich: im Gebiet der Stadt Linnich leben 58 % in solchen Bereichen, in Titz 37 %, in Vettweiß aber keines der 15 Brutpaare (s. Tab. 1).

Der hohe Anteil von Steinkauzpaaren in naturschutzrechtlich besonders geschützten Bereichen in Linnich und Titz ist darauf zurückzuführen, daß die dort vorhandenen zusammenhängenden und besonders gut ausgeprägten Steinkauzbruthabitate (z. B. in Ederen, Stadt Linnich, s. Abb. 3) auf Betreiben der EGE von der Höheren Landschaftsbehörde (Bezirksregierung Köln) 1992 zu geschützten Landschaftsbestandteilen gemäß § 23 Landschaftsgesetz erklärt wurden und als solche bei der Aufstellung der Flächennutzungspläne zu beachten waren.

Für das Gebiet der Gemeinde Vettweiß liegt zwar ein Landschaftsplan von 1981 vor, dennoch ist keines der besiedelten Steinkauzbruthabitate naturschutzrechtlich besonders geschützt. Diese befinden sich überwiegend im Innenbereich, auf den sich der nordrhein-westfälische Landschaftsplan nicht erstreckt. Die Möglichkeiten des Landschaftsgesetzes, Steinkauzhabitate innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile als geschützte Landschaftsbestandteile auszuweisen, wurde im Gebiet der Gemeinde Vettweiß bisher nicht genutzt ²⁾.

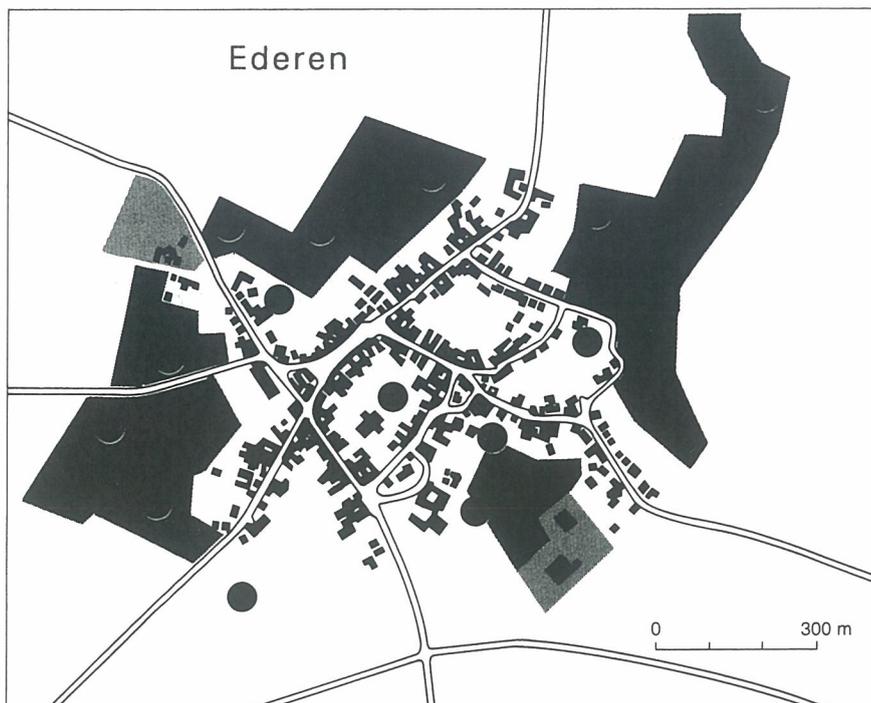


Abb. 3: Ederen, Stadt Linnich. Lage der Steinkauzhabitate bzw. Standorte ru-fender Steinkauzmännchen 1994 (Punkte), naturschutzrechtlich besonders ge-schützte Bereiche (dunkel grau) sowie geplante Baugebiete (grau).

Graphik: Edith Schodl

Tabelle 2: Zu erwartende Flächenverluste von Steinkauzhabitaten durch die Flächennutzungspläne der Stadt Linnich und der Gemeinden Titz und Vettweiß (Kreis Düren) bezogen auf die Habitate einzelner Brutpaare.

Breuer/EGE 1997

Flächennutzungsplan	Linnich		Titz		Vettweiß	
Brutpaare insgesamt	73	100 %	27	100 %	15	100 %
Bruthabitatverluste in Prozent						
keine	68	93 %	22	82 %	10	67 %
1 - 25 %	1	1,5 %	-	-	-	-
26 - 50 %	-	-	-	-	-	-
51 - 75 %	-	-	-	-	-	-
76 - 100 %	4	5,5 %	5	18 %	5	33 %
Gesamthabitatverluste in Prozent (Brut- und Nahrungs-habitate)						
keine	67	92 %	14	52 %	8	54 %
1 - 25 %	-	-	-	-	-	-
26 - 50 %	1	1 %	5	18 %	-	-
51 - 75 %	3	4 %	4	15 %	2	13 %
76 - 100 %	2	3 %	4	15 %	5	33 %

desanstalt für Ökologie, Landschaftsent-wicklung und Forstplanung erarbeitet (HAHN et al. 1991). Darin sind Schutz-maßnahmen u. a. für den Steinkauz kon-kretisiert worden. Die Fortschreibung des Landschaftsplanes ist aber ungewiß.

²⁾ Ein Fachbeitrag für die Einbeziehung von Aspekten des Tierartenschutzes in die Fortschreibung des Landschaftsplanes Vettweiß wurde 1991 im Auftrag der Lan-

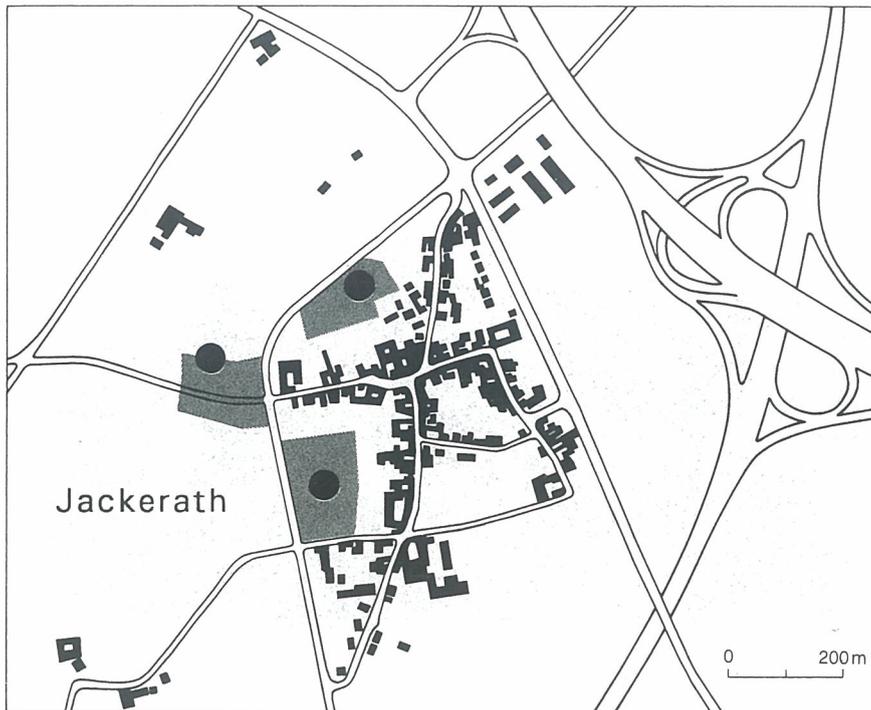


Abb. 4: Jackerath, Gemeinde Titz. Lage der Steinkauzhabitats bzw. Standorte rufender Steinkauzmännchen 1994 (Punkte) sowie geplante Baugebiete (grau).

Graphik: Edith Schodl

3. Überprüfung der Flächennutzungspläne

Die Flächennutzungspläne Linnich, Titz und Vettweiß wurden daraufhin überprüft, inwieweit sie folgende vier Grundanforderungen (vgl. ARBEITSGRUPPE EINGRIFFSREGELUNG 1995) im Hinblick auf den Schutz von Steinkauzlebensräumen erfüllen:

Erfassung von Steinkauzhabitaten

Die Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft des Plangebietes ist Voraussetzung, um die von der Bauleitplanung berührten Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege ermitteln, bewerten und in die planerische Abwägung nach § 1 BauGB entsprechend ihrem tatsächlichen Gewicht einbeziehen zu können. Die unzureichende Ermittlung abwägungsrelevanter Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege kann ebenso wie ihre willkürliche Gewichtung zur Nichtigkeit des Bauleitplanes führen. Bereits für die Aufstellung des Flächennutzungsplanes müssen Natur und Landschaft so detailliert untersucht werden, daß die Auswirkungen der beabsichtigten Flächennutzungen in den Grundzügen beurteilt werden können. Hierzu gehört insbesondere die Erfassung gefährdeter Arten und ihrer Lebensräume. Eine bloße Erfassung von Biotop-

oder Nutzungstypen ist nicht ausreichend³⁾

Vermeidung von Eingriffen

Der Flächennutzungsplan ist die wichtigste bauleitplanerische Ebene für die Verwirklichung der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Sinne von §§ 1 und 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), insbesondere aber bezogen auf § 8 BNatSchG zur Vermeidung von Eingriffen und deren Folgen. Dies kann mit einer ent-

³⁾ Die Vorkommen vieler Arten, insbesondere der entscheidungserheblichen gefährdeten Arten, lassen sich auch auf der Grundlage von Biotopkartierungen nicht oder nur sehr bedingt vorhersagen. Aus diesem Grund hat die Rechtsprechung immer wieder herausgestellt, daß - für eine ordnungsgemäße Abwägung das Abwägungsmaterial vollständig erhoben werden muß (bezüglich unzureichender Bestandsaufnahmen der Tierwelt vgl. z. B. VGH Kassel, Bescheid vom 22.07.1994 - 3N 882/94 -),
- hierfür „grundsätzlich eine sorgsame Bestandsaufnahme“ erforderlich ist (vgl. z. B. BVerwG, Beschluß vom 09.03.1993 - 4 B 191/92 -),
- das Abwägungsmaterial nicht veraltet sein darf und bei einer längeren Verfahrensdauer evtl. auf den neuesten Stand zu bringen ist (vgl. z. B. VerwG Mannheim, Urteil vom 27.11.1986 - 52 114/86 -).

sprechenden Steuerung der Flächennutzung, insbesondere mit der Nichtbeanspruchung von Flächen mit besonderer Bedeutung für Naturschutz und Landschaftspflege erreicht werden. Der Flächennutzungsplan sollte keine Eingriffe vorbereiten, die naturbetonte Biotope zerstören, die standörtlich oder zeitlich nicht wieder hergestellt werden können, oder den Verlust gefährdeter Arten herbeiführen können. Zumindest wird in diesen Fällen den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Abwägung ein besonderes Gewicht beizumessen sein. Dies gilt insbesondere, wenn andere, konfliktärmere Standorte zur Verfügung stehen.

Ausgleich von Eingriffsfolgen in Steinkauzhabitaten

Der Flächennutzungsplan ist darüber hinaus ein wichtiges Instrument für die Identifizierung und Sicherung von Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die zur Bewältigung bauleitplanerisch vorbereiteter Eingriffe geeignet oder notwendig sind. Bereitet der Flächennutzungsplan Eingriffe in Steinkauzhabitats vor, sollte auch der Ausgleich der Eingriffsfolgen so weit wie sie aus den geplanten Darstellungen abgeleitet werden können, im Flächennutzungsplan vorbereitet werden. Die für den Ausgleich erforderlichen Flächen sollten im Flächennutzungsplan gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB („Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“) dargestellt werden. Auf diesen Flächen müssen solche Habitats entwickelt werden können, daß mindestens gleich gute Habitatbedingungen wieder erreicht werden können. In der Regel müssen die Flächen mindestens der Größe der zerstörten oder sonst erheblich oder nachhaltig beeinträchtigten Habitats entsprechen. Die für Eingriffe in Steinkauzhabitats erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden sich vorrangig auf die Neuanlage geeigneter und die Verbesserung vorhandener Steinkauzhabitats beziehen müssen (BREUER 1996).

Weitergehende Maßnahmen zum Schutz des Steinkauzes

Die Vorschriften des Baugesetzbuches und das Naturschutzrecht verpflichten die Städte und Gemeinden nicht nur zur Anwendung der Eingriffsregelung, sondern auch zu weitergehenden Beiträgen

zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Daher ist die Anwendung der Eingriffsregelung nur eine bauleitplanerische Teilleistung und nicht schon der Naturschutzbeitrag der Bauleitplanung insgesamt. Die Eingriffsregelung kann bestenfalls neue Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft abwenden oder ausgleichen, nicht aber die Verbesserung der Situation der natürlichen Lebensgrundlagen erreichen. Dies ist aber auch die Aufgabe der Städte und Gemeinden (§ 3 BNatSchG). Ein solches Aufgabengebiet ist die Wiedergutmachung früherer enormer Biotopverluste z. B. von Steinkauzhabitaten. Auch hierfür sind die Darstellungsmöglichkeiten gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB zu nutzen.

4. Ergebnisse

Alle drei Flächennutzungspläne wurden ohne systematisch erhobene oder annähernd angemessene Informationen über Natur und Landschaft aufgestellt. Erfassungen gefährdeter Pflanzen- und Tierarten oder ihrer Lebensräume wurden nicht durchgeführt. Zwar wurde für den Flächennutzungsplan Vettweiß ein „Landschaftspflegerischer Fachbeitrag“ erarbeitet, dieser beschränkt sich aber auf eine bloße „Biotopkartierung“ auf niedrigem Niveau ohne jede Berücksichtigung von Aspekten des Tierartenschutzes. Allerdings lagen dem Kreis Düren die Ergebnisse einer von der EGE in den Jahren 1989 bis 1992 im Auftrag des Kreises durchgeführten Grünlandkartierung im Maßstab 1 : 5.000 für das gesamte Kreisgebiet vor. Darin sind auch die Steinkauzhabitats dargestellt worden. Diese Informationen sind bei der Aufstellung der untersuchten Flächennutzungspläne aber offenbar nur unzureichend oder gar nicht berücksichtigt worden.

Die in den drei Flächennutzungsplänen dargestellten geplanten Baugebiete beanspruchen die Bruthabitate von 15 der 115 Brutpaare (13 %). Die Bruthabitate von 14 Brutpaaren werden vollständig oder nahezu vollständig beansprucht (Beispiele s. Abb. 4 und 8). In Titz sind dies etwa ein Fünftel, in Vettweiß ein Drittel des Brutbestandes. In Linnich, wo immerhin mehr als die Hälfte der Brutpaare in naturschutzrechtlich besonders geschützten Bereichen lebt, sind die Verluste deutlich geringer, sie betragen aber auch dort mehr als 5 %.



Abb. 5: Steinkauzhabitat im Landschaftsschutzgebiet südöstlich von Rurdorf, Stadt Linnich (Mai 1997)

Foto: Wilhelm Breuer



Abb. 6: Steinkauzhabitat in Sevenich, Gemeinde Titz (Mai 1997). Bäume und Grünland um Sevenich sind geschützte Landschaftsbestandteile nach § 23 Landschaftsgesetz NW.

Foto: Wilhelm Breuer

Bei Einbeziehung der über die Bruthabitate hinausgehenden vermuteten Nahrungshabitate werden die Habitate von etwa einem Viertel aller Brutpaare beansprucht (Beispiel s. Abb. 7). Die zu erwartenden Flächenverluste betragen bei fast einem Fünftel aller Brutpaare mehr als 50 %. Während es in Linnich zu Habitatverlusten bei etwa 10 % der Brutpaare kommt, werden in Titz und Vettweiß die Habitate nahezu der Hälfte aller Brutpaare beansprucht (s. Tab. 2).

Daß die Verluste nicht noch größer sind, ist vor allem auf einen begrenzten Bauflächenbedarf und in Linnich und Titz auf den hohen Anteil von Brutpaaren in besonders geschützten Bereichen, kaum aber auf eine sachgerechte Ermittlung, Bewertung und Gewichtung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege zurückzuführen. Ferner ist die hohe Anzahl von Brutpaaren innerhalb der unbepflanzten Innenbereiche zu berücksichtigen.



Abb. 7: Steinkauzhabitat in Floßdorf, Stadt Linnich (Mai 1997). Bäume und Grünland sind geschützte Landschaftsbestandteile nach § 23 Landschaftsgesetz NW, nicht aber die angrenzenden Ackerflächen. Diese sind Teil des Nahrungshabitates des Steinkauzes, im Flächennutzungsplan aber als Wohnbaufläche dargestellt - ohne erkennbare Anwendung der Eingriffsregelung.

Foto: Wilhelm Breuer



Abb. 8: Steinkauzhabitat in Müntz, Gemeinde Titz (Mai 1997). Die Fläche ist naturschutzrechtlich nicht besonders geschützt und im Flächennutzungsplan als Gemischte Baufläche dargestellt. Kein Einzelfall: Der Flächennutzungsplan Titz sieht die Bebauung der Habitate von 13 der 27 Steinkauzhabitate vor. In allen fehlt die Darstellung von Flächen für Maßnahmen zum Ausgleich und ist die Anwendung der Eingriffsregelung nicht erkennbar.

Foto: Wilhelm Breuer

Diese Bereiche können aufgrund der Bestimmungen des § 34 BauGB ohne Anwendung der Eingriffsregelung bebaut werden. Zwar sind in den Fällen des § 34 BauGB artenschutzrechtliche Vorschriften sowie die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege insgesamt zu

berücksichtigen⁴⁾. Dies geschieht bisher aber nur sehr unzureichend. Insofern sind

⁴⁾ Obwohl das Gesetz von der grundsätzlichen Bebaubarkeit der Innenbereichsgrundstücke ausgeht, können dennoch Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur Versagung der Baugenehmigung führen, wenn ihnen ein entsprechend großes Gewicht zukommt. Sie vermögen den aus der beachtlichen Umgebung hervorge-

nicht nur die angegebenen Verluste aufgrund der Erschließung und Bebauung der dargestellten geplanten Baugebiete, sondern langfristig weitere Verluste für eine große Zahl von Steinkauzbrutpaaren im unbeplanten Innenbereich zu erwarten.

Auch wenn bei der Erschließung und Bebauung der geplanten Baugebiete oder bei Bauvorhaben im unbeplanten Innenbereich Einzelflächen, Einzelbäume oder auch größere Baumbestände erhalten bleiben, sind die Veränderungen der Steinkauzhabitate (vor allem die Zerstörung der Nahrungsressourcen) regelmäßig so schwerwiegend, daß die Habitate aufgegeben werden. Darstellungen in Flächennutzungsplänen und Festsetzungen in Bebauungsplänen, die auf die Erhaltung von Baumbeständen oder Freiflächen innerhalb der Baugebiete oder auch Bauflächen ausgerichtet sind, haben für den Schutz des Steinkauzes - anders als vielleicht für das Orts- und Landschaftsbild - kaum Bedeutung. Dennoch wird dies von den Gemeinden immer wieder schon als ausreichende Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege angesehen oder auf der Ebene der Bebauungsplanung von einem „Ausgleich im Plangebiet“ ausgegangen⁵⁾. Der EGE ist bisher, trotz der Vielzahl der Bebauungspläne,

henden Rahmen etwa aufgrund ihrer ökologischen oder ihrer Freiraumfunktionen derart zu prägen, daß sich ein Bauvorhaben nicht mehr harmonisch einfügt (GASSNER 1993). Da der Gesetzgeber bestimmt hat, daß die Fälle des § 34 BauGB nicht als Eingriff im Sinne § 8 BNatSchG zu sehen sind, gelten zudem die artenschutzrechtlichen Vorschriften, die bei Eingriffen nicht angewendet werden können.

⁵⁾ Beispielhaft hierfür ist die Haltung der Gemeinde Niederzier, Kreis Düren. Auf die Kritik der EGE am fehlenden Ausgleich für die Zerstörung eines Steinkauzhabitates im „Bebauungsplan Niederzier E 9 - Hintere Bürgermeisterei, Ortschaft Hambach“ teilte sie am 13. 07.1996 der EGE mit: „Für den mit der Planung zusammenhängenden Eingriff in Natur und Landschaft findet ein Ausgleich im Plangebiet selbst auf der Grundlage eines landschaftspflegerischen Fachbeitrages, der Bestandteil des Planverfahrens ist, statt. Darüber hinaus läßt der Planentwurf bei seiner Realisierung den Erhalt von 4 bis 5 vorhandenen Obstbäumen zu.“ - Im Mai (!) 1997 wurden alle Obstbäume gefällt. Im Dezember 1997 waren die ersten Einfamilienhäuser errichtet. Ein Ausgleich ist nicht erkennbar.

die zu einer Zerstörung von Steinkauzhabitaten geführt haben, kein einziger Fall bekannt, in dem in einem Bebauungsplan für den Schutz des Steinkauzes wirksame Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen festgesetzt worden sind.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen“ mit Abschluß der Abwägung und Beschlußfassung des Entwurfes zur öffentlichen Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB noch erfolgen soll. Bis dahin würden die im Vorentwurf dargestellten Bauflächen-



Abb. 9: Wohnungsbau im Steinkauzhabitat, Stadt Linnich (Mai 1997).

Foto: Wilhelm Breuer

Dementsprechend haben auch die Stadt Linnich und die Gemeinde Titz in ihren Flächennutzungsplänen die Möglichkeit des Ausgleichs im Baugebiet unterstellt, obwohl weder die von der Planung betroffenen Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege noch die voraussichtlichen Eingriffsfolgen ermittelt oder auch nur annähernd abgeschätzt wurden. Lediglich der Flächennutzungsplan Vettweiß stellt „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB dar. Allerdings beschränkt sich diese Darstellung auf etwa 6 ha, denen um etwa das Fünfzehnfache größere geplante Baugebiete gegenüber stehen. Eine Zuordnung der Flächen fehlt. Ob und wenn ja, welche Eingriffsfolgen auf diesen Flächen ausgeglichen werden können oder sollen, geht aus dem Flächennutzungsplan nicht hervor. Eine Wiederherstellung von Steinkauzlebensräumen ist auf diesen Flächen schon aufgrund ihrer Größe und Lage nicht möglich. Immerhin wird in der Begründung des Flächennutzungsplan-Vorentwurfs aber eingeräumt, daß „eine abschließende Bilanzierung der aus den Neuausweisungen resultierenden

potentiale als in Umfang und Lage veränderbar angesehen. Dieser Vorbehalt ist aber unzureichend. Die Gemeinde ist verpflichtet, die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bereits aus sich selbst heraus angemessen zu berücksichtigen. Zudem ist ungewiß, ob die erforderlichen Korrekturen von anderer Seite gefordert, von der Gemeinde eingearbeitet oder ggf. von anderer Seite durchgesetzt werden. Im übrigen werden geringfügige Modifizierungen, von denen die Gemeinde allenfalls auszugehen scheint, für eine angemessene Berücksichtigung der Naturschutzbelange keinesfalls genügen.

In keinem der überprüften drei Flächennutzungspläne ist für die großen Verluste von Steinkauzhabitaten auch nur ansatzweise ein Ausgleich im Sinne von § 8 BNatSchG vorbereitet worden. Auch weitergehende Beiträge, die schon wegen der latenten Gefahr einer Zerstörung von Steinkauzlebensräumen im unbeplanten Innenbereich besonders vordringlich sind, wurden in keinem einzigen Fall vorbereitet.

5. Schlussfolgerungen

Keiner der drei überprüften Flächennutzungspläne wird den an sie gestellten rechtlichen Anforderungen hinsichtlich des Schutzes der Habitats des in Deutschland stark gefährdeten Steinkauzes gerecht. Aufgrund der fehlenden Erfassung bzw. Berücksichtigung von Steinkauzhabitaten (wie auch fast aller übrigen Funktionen und Werte von Natur und Landschaft des Plangebietes) konnte die Bedeutung der betroffenen Belange nicht erkannt und in die Abwägung nicht eingestellt werden, was nach Lage der Dinge in sie hätte eingestellt werden müssen. Insofern konnte auch keine sachgerechte Abwägung stattfinden. Ein Ausgleich zwischen den Belangen, der im Verhältnis zu dem objektiven Gewicht der einzelnen Belange steht, wurde nicht erreicht. Dies gilt keinesfalls nur für die Aspekte des Steinkauzschutzes, sondern für die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege nahezu insgesamt. Im übrigen ist zu berücksichtigen, daß der Steinkauz nicht nur Schutzgut „an sich“ ist, sondern eine Indikatorart halbnatürlicher Lebensraumtypen und als Leitart solcher Lebensräume gewissermaßen stellvertretend für deren Lebensgemeinschaften steht.

Für die Gemeinden der untersuchten Flächennutzungspläne scheint sich die Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege darin zu erschöpfen, nur besonders geschützte Bereiche nicht für die Darstellung geplanter Baugebiete zu beanspruchen. Aber selbst hierzu bedurfte es beim Flächennutzungsplan Titz bereits der Intervention der Bezirksregierung Köln, und beim Vorentwurf des Flächennutzungsplans Vettweiß wird selbst der geringe Flächenanteil besonders geschützter Bereiche teilweise als künftige Baufläche dargestellt.

Die in den drei untersuchten Flächennutzungsplänen festgestellten Defizite belegen, wie notwendig die Kontrolle der zuständigen Behörden (in Nordrhein-Westfalen Kreis und Bezirksregierung) über die Flächennutzungsplanung für die Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist und wie wenig sie offenbar ausgeübt wird.

Die Naturschutzverbände haben in Nordrhein-Westfalen nicht nur keine Möglichkeit, Bauleitpläne hinsichtlich der Berücksichtigung der Belange des Natur-

schutzes und der Landschaftspflege gerichtlich überprüfen zu lassen (Verbandsklage), sondern bei der Aufstellung von Bauleitplänen auch keine Mitwirkungsrechte (Verbandsbeteiligung). Klage- und Mitwirkungsrechte wären aber notwendig, weil die Naturschutzbehörden als Teil der von der Politik kontrollierten Verwaltung offensichtlich nicht alleine in der Lage sind, Natur und Landschaft in der Bauleitplanung ausreichend zu schützen.

Gerade deshalb sollten die Naturschutzverbände ihre wenigen Einwirkungsmöglichkeiten nutzen, Naturschutz und Landschaftspflege als alle Politikbereiche durchdringendes Handlungs- und Gestaltungsprinzip auch in der Bauleitplanung stärker durchzusetzen (vgl. BREUER 1996). Insbesondere wird es die Rolle der Naturschutzverbände sein müssen, offensichtliche Abwägungsfehler, wie sie in den drei untersuchten Flächennutzungsplänen festgestellt worden sind, öffentlich zu machen. Ohne einen solchen Beitrag und einer darauf aufbauenden Öffentlichkeitsarbeit sind von den Behörden und öffentlichen Stellen kaum Korrekturen zu erwarten.

6. Zusammenfassung

Die EGE - Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen e. V. (EGE) hat die Flächennutzungspläne der nordrhein-westfälischen Gemeinden Linnich, Titz und Vettweiß daraufhin überprüft, inwieweit sie dem Schutz von Steinkauzhabitaten Rechnung tragen. Im Gebiet dieser drei Gemeinden lebten 1994 115 Steinkauzbrutpaare. Die Flächennutzungspläne bereiten Eingriffe in die Habitate von etwa 23 % aller Brutpaare vor. Während es in Linnich zu Habitatverlusten von 8 % der Brutpaare kommt, werden in Titz und Vettweiß die Habitate nahezu der Hälfte aller Brutpaare für geplante Baugebiete beansprucht. Keiner der drei überprüften Flächennutzungspläne wird den an sie gestellten bauplanungs- und naturschutzrechtlichen Anforderungen hinsichtlich des Schutzes der Habitate des in Deutschland stark gefährdeten Steinkauzes gerecht. Auch alle übrigen Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind nicht oder völlig unzureichend berücksichtigt worden. Diese Defizite sind insbesondere auf eine fehlende Tatsachenermittlung zurückzuführen. Die Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege wird offenbar nur unzurei-

chend kontrolliert. Ein Klagerecht und Mitwirkungsrechte der Naturschutzverbände an der Aufstellung der Flächennutzungspläne fehlen in Nordrhein-Westfalen.

Summary

The European Group of Experts on Ecology, Genetics and Conservation (EGE) has checked whether aspects of conservation of Little Owl (*Athene noctua*) habitats were taken into consideration in three land use structure plans of municipalities in Northrhine Westfalia (Linnich, Titz, Vettweiß). In 1994 115 breeding pairs of Little Owl settled in the study area. The land use plans predict impacts on habitats of 23 percent of the Little Owl breedings pairs. In Linnich only 8 percent of the breeding pairs will go through habitat destruction, whereas in Titz and Vettweiß the habitats of almost fifty percent of the breeding pairs will be subject of destruction by building activities. None of the three checked land use plans fulfills the legal demands regarding the conservation of Little Owl and its habitats. Consideration of some other interests of nature conservation and landscape management in these plans is either partially sufficient or totally insufficient. This lack is mainly caused by the absence or rudimentary availability of biological data. It is obvious that the consideration of aspects of nature conservation and landscape management is inadequately controlled. There is no right of complaint or any other means of involvement for nature conservation lobbyists during the preparation of land use plans structure in Northrhine Westfalia.

Danksagung

Zu danken ist Wilhelm Bergerhausen für Anregungen und Hinweise, Dagmar Stiefel und Peter Südbek für englische Übersetzungen sowie Pentagraphik Michael Papenberg für die Skizzen zu den Abb. 2 bis 4.

7. Literatur

ARBEITSGRUPPE EINGRIFFSREGELUNG DER LANDESANSTALTEN/ÄMTER FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE UND DES BUNDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ (1995): Empfehlungen zum Vollzug der Eingriffsregelung Teil II - Inhaltlich-methodische Anforderungen an Erfassungen und Bewertungen. Vervielf. Manuskript.

BREUER, W. (1996): Rechtsschutz für Steinkäuze. Von der Verantwortung der Städte und Gemeinden für Natur und Landschaft in der Bauleitplanung. Schriftenreihe der AG zum Schutz bedrohter Eulen, Eulen-Rundblick 44: 3 - 17.

GASSNER, E. (1993): Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung im Bauleitplanungsrecht. Aktuelle Fragen aufgrund des Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetzes. Natur und Recht 15, H. 6: 252 - 256.

GRO (Gesellschaft Rheinischer Ornithologen) & WOG (Westfälische Ornithologengesellschaft) (1997): Rote Liste der gefährdeten Vogelarten Nordrhein-Westfalens. Charadrius 33: 69 - 116.

HAHN, E., HAHN, K., BERGERHAUSEN, W. & O. KRISCHER (1991): Faunistischer Beitrag zum ökologischen Fachbeitrag des Landschaftsplanes Vettweiß. Konzept im Auftrag der Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung. Unveröffentl. Manuskript.

SCHÖNN, S., SCHERZINGER, W., EXO, K.-M. & R. ILLE (1991): Der Steinkauz. Neue Brehm-Bücherei. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.

WITT, K., BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOYE, P., HÜPPOP & W. KNIEF (1996): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 2. Fassung. 1.6.1996. Ber. Vogelschutz 34: 11 - 35.

Anschrift des Autors:

Dipl. Ing. Wilhelm Breuer
Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen e. V. (EGE)
European Group of Experts on Ecology,
Genetics and Conservation
Postfach 11 46
D-52394 Heimbach

Beobachtungen am Brutplatz der Schleiereule *Tyto alba guttata* während der Jungenaufzucht mit Hilfe der Videotechnik

von Michael Wunschik

1. Einleitung

Die Schleiereule (*Tyto alba*) weist im Vergleich zu den anderen heimischen Eulenarten eine sehr plastische Brutphänologie auf. Sowohl bei den Altvögeln (Festlegung des Brutbeginns und der Gelegegröße, Jungenaufzucht) als auch bei den Jungvögeln (Sozialverhalten: Altruismus und Egoismus) kann man nahrungsbedingte Adaptionen als optimierte Fortpflanzungsstrategie erkennen.

Eine Fülle von Publikationen (zusammengefaßt bei GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 9, 1980) belegen den Zusammenhang zwischen Nahrungsangebot und Variabilität des Brutaufwandes und unterstreichen das breite Spektrum verschiedener Anpassungsvarianten an die jeweiligen aktuellen Umweltbedingungen.

Videüberwachungsanlagen eröffnen die Möglichkeit, besonders das Verhalten tag- und nachtaktiver Tierarten über längere Zeiträume mit einem vergleichbar geringen Zeitaufwand zu beobachten und zu speichern. Kombiniert mit anderen relevanten Nachweis- und Meßmethoden lassen sich zusätzlich ökologische Zusammenhänge erkennen (z. B. nahrungsökologische Beziehungen).

Während der Dauerbeobachtung an einem Schleiereulenbrutplatz unter Freilandbedingungen - im Rahmen der Diplomarbeit des Autors an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg am Institut für Zoologie, AG Tierökologie unter Leitung von Herrn Prof. Dr. M. Stubbe - konnten u. a. Ergebnisse zur Fütterungsaktivität gewonnen und das Verhalten während der Jungenaufzuchtphase beobachtet werden.

2. Material und Methode

Vom 21.06. - 20.07.1995 (mit Unterbrechung vom 02.07. - 05.07.1995), vom 29.08. - 01.10.1995 und vom 29.07. - 14.08.1996 (mit Unterbrechung vom 07.08. - 08.08.1996) wurden am Brutplatz Calbe/S. im Landkreis Schönebeck/Elbe in Sachsen-Anhalt Schleiereulen (*Tyto alba guttata* Brehm, 1831) während der Jungenaufzucht (Erst- und Zweitbrut 1995 und Brut 1996) beobachtet. In den 74 Nächten konnten 592 Stunden Bandmaterial ausgewertet werden. Es wurde in der Zeit von 21.00 - 05.00 Uhr (8 h) aufgezeichnet.

Die Videoüberwachungseinheit bestand aus einem Langzeitrecorder (AG-6024 VHS, Panasonic 24 h), einem S/W Monitor, einer WV-BP500 1/3" CCD-Kamera S/W und einem Infrarotscheinwerfer. Bei Verwendung von VHS-180 Videobändern wurden durch die erhöhte Aufnahmegeschwindigkeit (zeitliches Auflösungsrastrer von 9 Bildern/s) drei Nächte auf einer Videokassette aufgenommen. Die Wiedergabe erfolgte am üblichen VHS-Videorecorder. Der verwendete Monitor diente der Überprüfung der optischen Einstellungen.

Die Videüberwachungseinheit wurde im Innern des Kirchturmes Gottesgnaden bei Calbe/S. installiert. Von dort aus konnte durch das Fenster in den Nestbereich gefilmt werden.

Die Videüberwachungseinheit wurde im Innern des Kirchturmes Gottesgnaden bei Calbe/S. installiert. Von dort aus konnte durch das Fenster in den Nestbereich gefilmt werden.

3. Ergebnisse und Diskussion

3.1. Fütterungsaktivität

Durch die verwendete Methodik konnten die Nestbesuche registriert und die genaue Beutetierzahl erfaßt werden. In den 74 Nächten erfolgten insgesamt 527 Einflüge. Bei 45 Nestbesuchen (8,5 % der Fälle) wurde kein Beuteeintrag festgestellt. Die Gesamteinflugzahl setzt sich aus den drei Brutperioden (während der Jungenaufzucht) wie folgt zusammen:

- Erstbrut 1995 - 26 Nächte mit 229 Beuteübergaben und ein Nestbesuch ohne Eintrag = 8,8 Beutetiere/Nacht,
- Zweitbrut 1995 - 33 Nächte mit 190 Beuteübergaben und 18 Nestbesuchen ohne Eintrag = 5,8 Beutetiere/Nacht,
- Brut 1996 - 15 Nächte mit 63 Beuteübergaben und 26 Nestbesuchen ohne Eintrag = 4,2 Beutetiere/Nacht.

Die Fütterungsabstände lagen im Durchschnitt bei 56 min., wobei der kürzeste Zeitabstand unter einer Minute und der längste bei 337 min. registriert wurde.

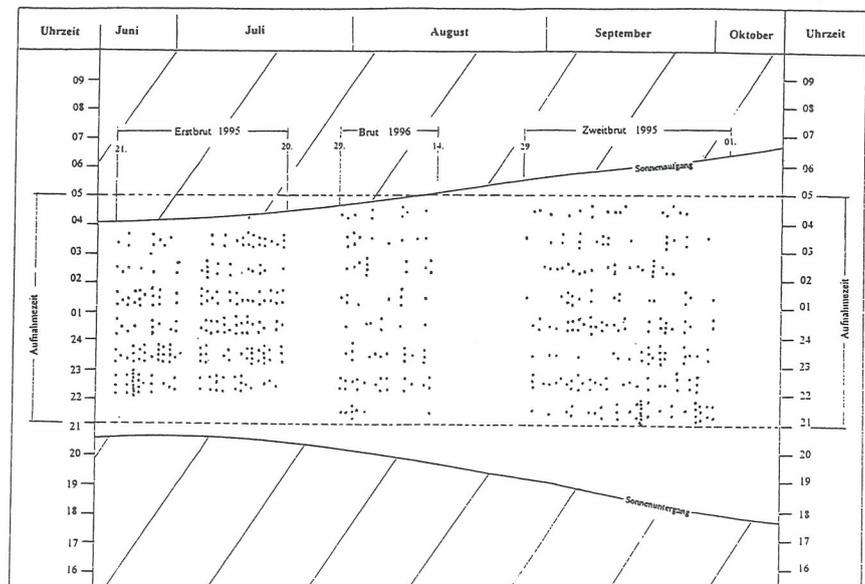


Abb. 1: Einflüge (n = 527) in den Brutplatz der Schleiereule während der drei untersuchten Jungenaufzuchtperioden

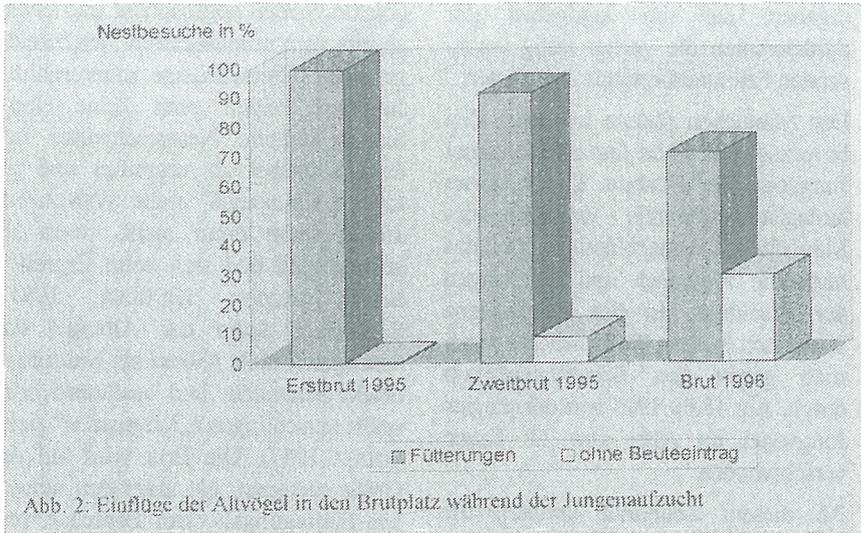


Abb. 2: Einflüge der Altvögel in den Brutplatz während der Jungenaufzucht

Die Schleiereule ist streng nachtaktiv. Aktivitäten am Tage resultieren aus Störungen bzw. Nahrungsmangel in strengen Wintern und bleiben eine Ausnahme (PIECHOCKI 1957, BUNN 1972, DICKSON 1972). Aktivitätsbeginn, -gipfel und -ende hängen von der Witterung, von der Beleuchtungsstärke und der Erreichbarkeit (Angebot) der Beute ab. Bei schlechtem Jagdwetter (Regen und Wind) kann sich der Jagdbeginn um zwei bis drei Stunden verspäten (BUSSMANN 1937).

Die Schleiereulen von ERKERT (1969) zeigten unter konstanten Bedingungen ihre höchste Aktivität bei einer Beleuchtungsstärke von 0,4 bis 0,2 lx (0,4 lx entspricht etwa der Helligkeit einer klaren Vollmondnacht). Die Jagdzeit richtet sich daher nach der Länge der Dunkelperiode im Jahresrhythmus.

Grundsätzlich wird während der Fütterungszeit von einer nächtlichen Zweiphasenaktivität (Bigeminus) ausgegangen. Eine Abendphase zwischen Dunkelwerden und Mitternacht und eine Morgenphase zwischen 2.00 und 4.00 Uhr (FESTETICS 1968).

Die erwähnte Zweiphasenaktivität ist aus der Abbildung 1 nicht ersichtlich. Zeitlich gebundene Aktivitätsphasen in Form von Beuteanflügen lassen sich aufgrund fehlender deutlich erkennbarer numerischer Unterschiede nicht ersehen. Die Zweiphasenaktivität wird wahrscheinlich von den Schleiereulen nur dann gezeigt, wenn ein reichliches Nahrungsangebot, günstige Witterungsbedingungen und eine optimale Beleuchtungsstärke vorhanden sind.

Da in den Monaten August und September die täglichen Dunkelphasen

über den nächtlichen Überwachungszeitraum hinaus gingen, kann man davon ausgehen, daß auch außerhalb dieser Zeit Fütterungen stattfanden.

Registrieranlagen ohne visuelle Kontrolle weisen den methodischen Fehler auf, daß sie den einfliegenden Altvogel mit gewisser Sicherheit der eingebrachten Beutetierzahl gleichsetzen (z. B. RITTER & GÖRNER 1977). Dabei können Nestbesuche ohne Beuteeintrag bis zu 30 % der gesamten Einflüge ausmachen (Abb. 2). Diese Nestbesuche sind vor allem bei zwischenzeitlich auftretenden Nahrungsengpässen zu beobachten.

3.2. Verhalten während der Jungenaufzuchtphase

Die folgenden Ausführungen beschreiben ethökologische Reaktionen, bemerkenswerte Verhaltensweisen und deren Zeitpunkte seitens der Altvögel sowie der Jungen.

Am 29.08.1995 wurde die Zeitbrut (zehn Eier und ein eintägiger Jungvogel) unweit vom Brutplatz der Erstbrut in der benachbarten Brutnische vorgefunden. Sieben Tage nach dem Schlüpfen des ersten Jungvogels konnten die von EPPLE & BÜHLER (1981) beschriebenen regelmäßigen und für das gleichmäßige Bebrüten notwendigen Verhaltensabläufe (Eiwenden, Eirollen und Positionswechsel) nur noch sporadisch festgestellt werden. Insgesamt schlüpften nur fünf Junge.

Die Jungen werden in der Regel in den ersten 15 Tagen vom Weibchen mit kleinen Fleischportionen gefüttert („Häppchenfütterung“ bei BÜHLER 1981 ausführlich beschrieben). Es konnte allerdings beobachtet werden, daß schon ein achttägiger Jungvogel die ihm gereichte Beute (ohne Kopf) selbständig unzerteilt verschlang. Ab dem 14. Tag konnten alle vier Jungen (der fünfte Jungvogel hatte das entsprechende Alter nicht erreicht) die Beute - entweder direkt vom Altvogel überreicht oder im Brutraum liegend - selbständig aufnehmen und kopfvoran verschlingen. Das Verschlingen der Beute kopfvoran scheint ein Erfahrungswert zu sein, denn die ersten kleineren Beutetiere wurden von einigen Jungeulen entgegengesetzt verschluckt.

Bis zum Ende der Huderzeit sind die Aufgaben von Männchen und Weibchen eindeutig verteilt: das Männchen beschafft die Nahrung für das Weibchen und die Jungvögel, das Weibchen zerteilt die Beute und verfüttert sie an die Jungen. Die Beobachtungen zeigen jedoch eine Ausnahme! Als der älteste

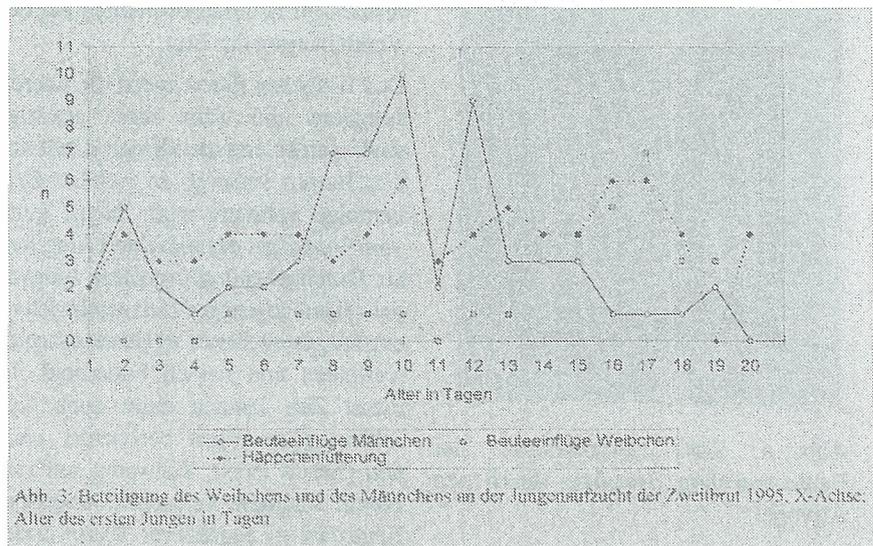


Abb. 3: Beteiligung des Weibchens und des Männchens an der Jungenaufzucht der Zweitbrut 1995. X-Achse: Alter des ersten Jungen in Tagen

Nestling fünf Tage alt ist, beteiligt sich das Weibchen zum ersten Mal an den Jagdausflügen, welche ab dem 12. Tag mit steigender Tendenz zu beobachten sind, während die Beuteinträge des Männchens vom gleichen Zeitpunkt an deutlich abnehmen. Ab dem 14. Tag trägt sie das Gros der Beute in den Brutplatz ein (Abb. 3). In der Regel hudert das Weibchen bis zum 10. Tag intensiv. Doch unternahm das Weibchen in dieser Zeit acht Jagdausflüge bis zu 23 min. Da die Beuteübergabe in der Nestmulde und nur in Ausnahmefällen am Nesteingang stattfindet und das Weibchen das Nest für längere Zeit verließ, ist es höchst unwahrscheinlich, daß die Beute vom Männchen außerhalb des Brutplatzes an das Weibchen übergeben wurde. Als der älteste Nestling 19 Tage alt war, wurde die Huderphase beendet und mit 24 Tagen (der jüngste Jungvogel war 17 Tage alt) die „Häppchenfütterung“ eingestellt. Stellt sich die Frage nach den Ursachen des frühen Einsetzens der Nahrungsbeschaffung durch das Weibchen und die deutlich verminderte Fütterungsfrequenz des Männchens ab dem 12. Tag.



Abb. 4: Das „Heraustragen“ der Beute aus dem Brutplatz durch den Altvogel

Parallel durchgeführte Untersuchungen ergaben, daß im Jagdgebiet der Schleiereulen die vorher stetig wachsenden Feldmausbestände stagnierten.

Das Männchen fütterte in dieser Zeit bevorzugt die schon fast selbständigen Jungvögel der Erstbrut. Durch dieses biologisch sinnvolle Verhalten des Männchens vernachlässigte es das hudernde Weibchen und die Jungen der Zweitbrut. In der Konsequenz setzte sich in dem Weibchen der Jagdtrieb gegen den Brutpflegeinstinkt durch. Am 18.09.1995 war der jüngste Jungvogel im Alter von 11 Tagen verschwunden.

Ab diesem Zeitpunkt konnten die Altvögel nicht mehr sicher geschlechtlich auseinander gehalten werden, da sie sich nun im Verhalten ähnelten. Hat das Weibchen nach der Beuteübergabe direkt die Jungen versorgt (Beute zerkleinert und verfüttert und/oder zumindest ansatzweise gehudert), so übergibt es jetzt „nur“ noch die Beute an die Jungen. Das Männchen übergibt die Beute direkt an das Weibchen oder an die Jungen. Es versucht aber nie, Teile zu zerkleinern und zu verfüttern.

Das vorzeitige Verschwinden von Jungtieren wird in der Literatur auch als Kannibalismus, Syngenophagie, „Kainismus“, „Kronismus“ und Brutreduktion beschrieben und diskutiert (SCHÜZ 1957, WENDLAND 1958, JESERICH 1967, LÖHRL 1968 und KUHK 1969). Hat man anfangs die Brutreduktion vermutet und anhand von Gewölleanalysen oder vereinzelt Sichtbeobachtungen Übergriffe auf junge Artgenossen belegt, so gewährten erst Dauerbeobachtungen Einblicke in die Regel- und Steuerungsmechanismen im Brutpflegeverhalten bei der Verkleinerung der Brut.

Das Weibchen füttert zuerst die älteren Jungtiere und wenn diese gesättigt sind, werden erst die kleineren bettelnden Jungen versorgt. In welcher Reihenfolge gefüttert wird, hängt ganz vom Verhalten der einzelnen Jungtiere ab. Durchgehend gut ernährte Jungvögel zeigen gegenüber Nestgeschwistern ein ausgesprochenes aggressionsarmes Verhalten und keinen Futterneid. In dieser Zeit können dann auch Geschwisterfütterungen beobachtet werden (EPPL 1979). Zeitweilig unterernährte Jungtiere versuchen hingegen, Beutetiere in aggressiver Weise ande-

ren zu entreißen. Erhaltene Nahrungsobjekte werden abgeschirmt und etwas abseits vom unmittelbaren Nestbereich getragen. Halbwüchsige unterernährte Jungtiere zeigen auch keine Hemmung, kleinere Nestgeschwister mit dem Schnabel zu ergreifen und zu töten („Kainismus“ siehe WENDLAND 1958), selbst dann nicht, wenn sie gesund sind und sich beim Ergreifen heftig wehren (BÜHLER 1981). Schließlich kann der Altvogel das frischgeschlüpfte Küken als Nahrungsobjekt behandeln und verfüttern oder selbst verschlingen („Kronismus“ siehe SCHÜZ 1957). Die Brut wird auf die Größe reduziert, die unter den aktuellen Bedingungen vom Brutpaar versorgt werden kann. Das asynchrone Schlüpfen der Jungen ist also eine Voraussetzung, bei ungenügender Versorgung einen Teilerfolg zu erzielen. Die jüngeren Nestlinge können regelrecht als Nahrungsreserve interpretiert werden.

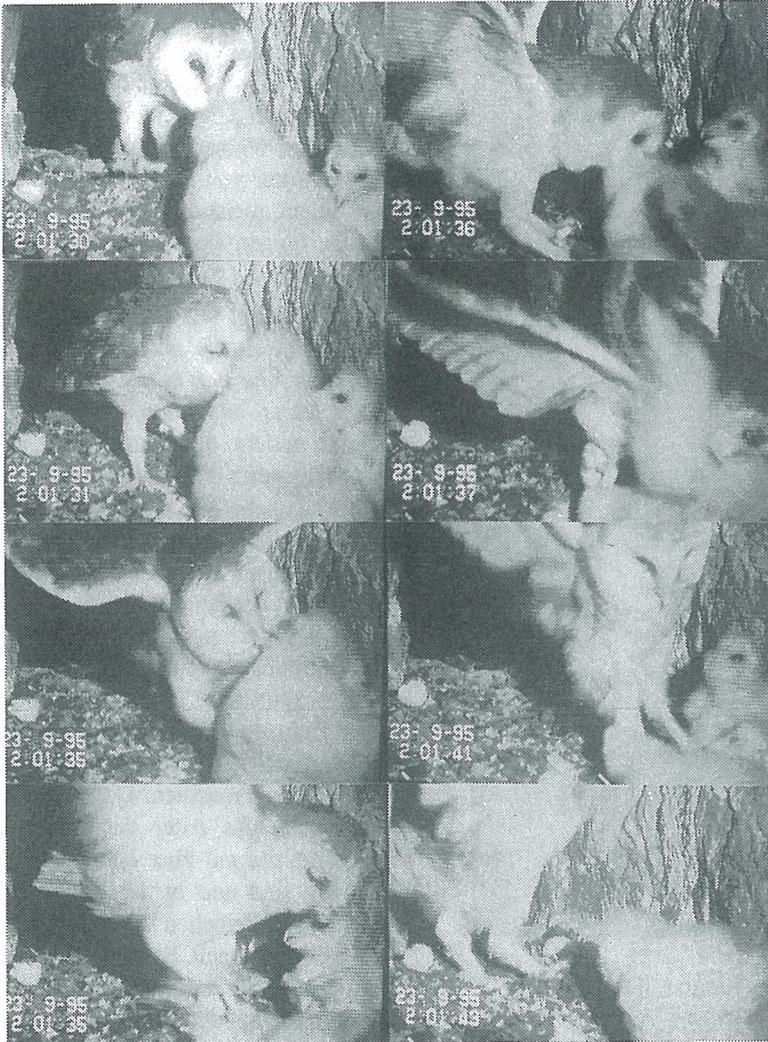


Abb. 5: Intraspezifische Aggression zwischen Altvogel und ältestem Nestling

Nach der Brutreduktion vom 18.09. waren nur noch vereinzelt „Häppchenfütterungen“ zu verzeichnen. Die Beobachtungen zeigten, daß vor allem der jüngste Nestling von diesen Fütterungen noch abhängig ist, wobei er mit 16 Tagen schon in der Lage sein müßte, Beute unzerteilt zu verschlingen. Alle vier Jungvögel zeigten kein aggressives Verhalten zueinander. Die Reihenfolge der Beuteübergaben an die Jungen richtete sich nach den hungrigsten Jungen. In der Nacht vom 21.09. zum 22.09. konnte beobachtet werden, daß die Abhängigkeit von der „Häppchenfütterung“ für den jüngsten Nestling

ein Nachteil ist: Die eingebrachten Beutetiere wurden nur von den älteren Nestlingen aufgenommen. Der jüngste hingegen versuchte erfolglos ein Beutetier, welches im Nestbereich lag, zu verschlingen, und da in dieser Nacht das Weibchen die „Häppchenfütterung“ eingestellt hatte, blieb der jüngste Nestling als einziger ohne Nahrung.

In der darauffolgenden Nacht erschien ein Altvogel (vermutlich das Weibchen) ohne Beute und strich zwei Minuten später mit Beute ab (Abb. 4). Etwa eine Stunde später erschien der Altvogel erneut ohne Beute, beschnä-

belte die Jungen und flog nach sechs Minuten ab. Auffällig war das jeweilige unruhige Verhalten des Altvogels. Während seiner Aufenthalte im Nestbereich blickte er erstaunlich oft nach draußen. Da kein Mikrophon verwendet wurde, kann auch nur vermutet werden, daß in der Umgebung des Kirchturmes die Jungen der Erstbrut durch Bettelrufe auf sich aufmerksam machten. Der Vorgang wiederholte sich zehn Minuten später, mit dem Unterschied, daß das Beschnäbeln und Beknabbern der Jungen intensiver durchgeführt wurde. Nach Mitternacht erfolgten drei Beuteinflüge. Gegen 2.00 Uhr erschien ein Altvogel ohne Beute, der vom ältesten Nestling angebettelt wurde. Darauf hin kam es zu einer als aggressiv einzuschätzenden Auseinandersetzung zwischen beiden Vögeln, die etwa 13 sec. andauerte (Abb. 5). Der Altvogel besuchte das Nest dann noch zweimal für nicht länger als eine Minute. Bei diesen Besuchen musterte der Altvogel intensiv die Brut, um dann 3.54 Uhr gezielt auf den jüngsten 18tägigen Jungvogel zuzusteuern, ihn mit dem Fang zu packen und dann abzufliegen. Der Vorgang dauerte 28 sec. (Abb. 6). Um 4.09 Uhr erschien für diese Nacht letztmalig der Altvogel, um 16 sec. später das gerade vom 20tägigen Jungen aufgenommene Beutetier aus dem Schnabel zu entreißen und mit der Beute abzustreichen.

Das ergriffene Junge war nachweislich nicht tot, aber fast zwei Nächte nicht gefüttert worden und daher geschwächt.

Es handelt sich bei den dargelegten Ausführungen, um einen Angriff eines Elternteiles auf das eigene Junge mit der Absicht, es zu töten („Kronismus“). Der Nestling kann an die Jungen der Erstbrut verfüttert, vom Altvogel selbst verschlungen oder aufgrund der Größe des Jungen „nur“ aus dem Nest geworfen worden sein. Wobei es sich beim „Abwerfen“ wohl um ein Instinktversagen der Elternvögel handeln dürfte (SCHÜZ 1957). Die Übergriffe adulter Schleiereulen gegen die eigenen zum Teil recht großen Jungen ist nicht durch eine Mangelercheinung jüngerer Elternvögel oder durch nicht ausgereiftes Brutpflegeverhalten erklärbar. Die Schleiereule wird zum einen sehr früh geschlechtsreif (Weibchen im Freiland: ab 235 Tagen,

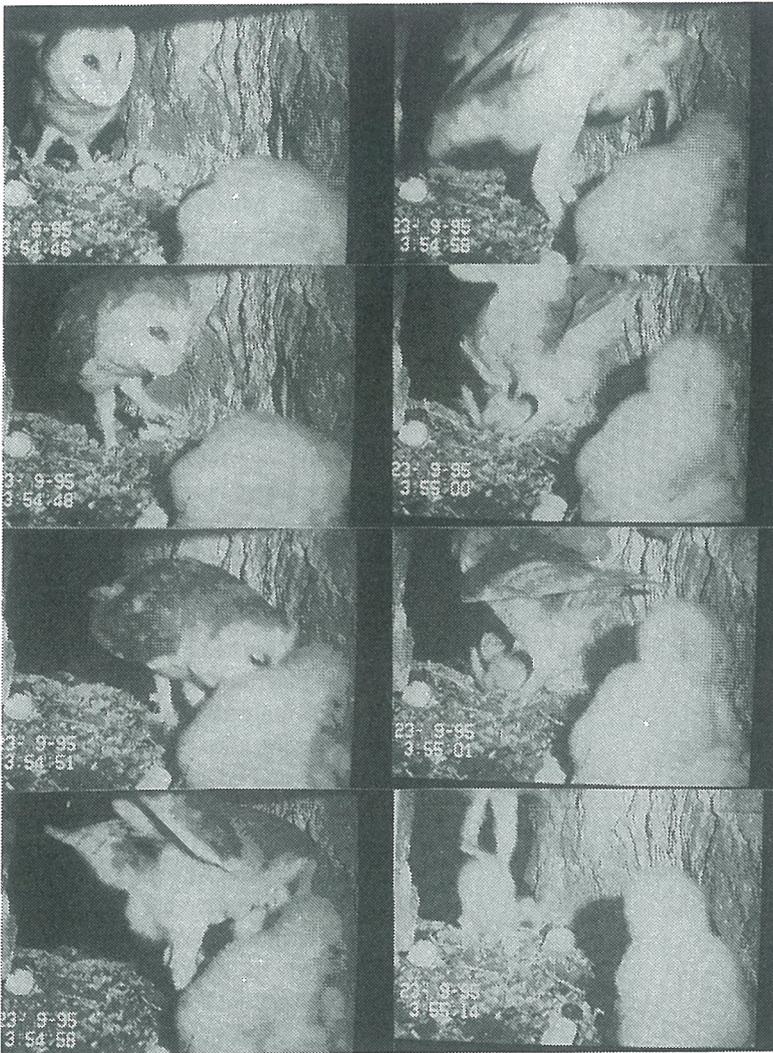


Abb. 6: Angriff eines Elternteils auf das eigene Junge („Kronismus“)

Männchen zu Ausgang des ersten Lebensjahres) und zum anderen spricht der Bruterfolg von einjährigen Weibchen (SCHÖNFELD & GIRBIG 1975) im Freiland als auch in der Voliere dagegen. Das im Untersuchungsgebiet begrenzte Nahrungsangebot war die Hauptursache für die Mortalität unter den Jungeulen.

Wie die Ausführungen zeigen, scheint der Altvogel gezielt und nach eingehender Prüfung sein Opfer ausgesucht zu haben. Die „Gefiederpflege“ durch den Altvogel mag dabei eine abgewandelte Form der sozialen Gefiederpflege sein. Möglicherweise erkennt er anhand bestimmter Verhaltens- und Lautreaktionen auf das Knabbern und Schnäbeln, den konstitutionellen Zustand der Jungvögel. Die Jungen wur-

den nicht nur in den für sie unerreichbaren Bereichen (Nacken, Kehle, Schnabelwurzel, zwischen den Augen) beknabbert, sondern fast am ganzen Körper. Außer dem ältesten Nestling wurden alle Jungen vor dem Verschleppungsakt auf diese Weise mindestens einmal „gepflegt“. Zwischen dem ältesten Nestling (25 Tage alt) und dem Altvogel kam es hingegen - wie berichtet - zu einer Auseinandersetzung, indem sich beide Vögel ineinander mit den Schnäbeln kurzzeitig „verhakten“ (Abb. 5).

Um auf die Frage nach dem Verbleib des verschleppten Jungvogels einzugehen, sollte man das Für und Wider der in Frage kommenden Möglichkeiten abwägen:

1. Das Junge wurde aus dem Nestbereich entfernt, um es in der Umgebung fallen zu lassen. Diese Beobachtung machte SCHÜZ (1957) beim Weißstorch und ist die unwahrscheinlichste Variante, da dieses Verhalten zumeist von noch nicht geschlechtlich voll ausgeprägten Vögeln gezeigt wurde, aber Schleiereulen früh geschlechtsreif werden und dann auch schon erfolgreich brüten und Junge versorgen können. Im übrigen können Störche größere Jungvögel nicht kröpfen, so daß beim Versuch junge Störche (ab einem Alter von sechs Tagen) zu verschlingen, meist der Sturz des überfallenen Jungen über den Nestrand die Folge ist.

2. Das Junge wurde aus dem Nestbereich entfernt, um es an die Jungen der Erstbrut, die sich in der Umgebung des Brutplatzes aufhielten, zu verfüttern. Dafür spricht die verminderte Fütterungsfrequenz des Männchens ab dem 12. Tag (siehe Abb. 3) und das unruhige Verhalten des Weibchens im Nest (Bettelrufe der Jungen der Erstbrut?) in der Nacht der Brutreduktion. Verstärkt wird die Vermutung durch die Sichtbeobachtung zweier Jungvögel vom 13.09. 1995 ca. 23.00 Uhr, die sich in den Bäumen des Friedhofs befanden und durch Schnarchlaute auf sich aufmerksam machten. Dagegen halten muß man das Alter der Jungen der Erstbrut, die mit über 100 Tagen selbstständig sind und in der Regel gerade durch das Weibchen vertrieben werden („Haßliebe“ nach BUNN et al. 1982). Aufgrund des begrenzten Nahrungspotentials ist allerdings eine längere Duldung und Weiterversorgung der Jungen im Revier nicht auszuschließen.

3. Das Junge wurde aus dem Nestbereich entfernt, um es außerhalb des Brutplatzes zu kröpfen oder zu töten. Dies ist bei der Schleiereule die am häufigsten beobachtete Form der Brutreduktion. Allerdings sind die Beobachtungen zumeist in der Voliere gemacht wurden (EPPLER 1985). Nur JESERICH (1967) berichtet von einem Fall aus dem Freiland, in dem ein Schleiereulenweibchen trotz Nahrungsvorrat alle Jungen tötete. Die Jungtiere verhungerten, da das Weibchen nicht in der Lage war, sie durch „Häppchenfütterung“ zu versorgen (Verhaltensdefekt). Wenn der Altvogel in Calbe/Gottesgnaden den Nestling

außerhalb des Brutplatzes getötet bzw. gefressen hätte, wäre das ein der Bestandserhaltung entgegenwirkend sinnwidriges Verhalten. In einer Zeit, in der Nahrungsmangel herrscht, wäre das Töten und das Verfüttern eines geschwächten Jungen an die Geschwister im Nest oder außerhalb an die Jungen der Erstbrut biologisch sinnvoller.

Bei der Abwägung aller Fakten und Überlegungen wird die Hypothese aufgestellt, daß der Altvogel den geschwächten Nestling tötete und ihn an eines der in der Umgebung befindlichen Jungvögel der Erstbrut verfütterte.

Das „Heraustragen“ der Beute aus dem Brutplatz durch den Altvogel konnte mehrfach beobachtet werden.

Das Verhalten ist das Pendant zum deponieren von Nahrungsobjekten. Bei ausreichendem Nahrungsangebot werden besonders große Nahrungsvorräte während der Paarungszeit und etwa ein bis zwei Tage vor Beginn der Ablage des ersten Eies angelegt (KAUS 1977: bis ca. 80 Mäuse, SCHÖNFELD & GIRBIG 1975). Diese Nahrungsvorräte helfen der Schleiereule, kurze Schlechtwetterperioden zu überbrücken.

Verschmähen die Jungvögel die eingebrachte Beute (sei sie zu groß oder sie sind gesättigt), so wird die Beute aus dem Nest entfernt. Wahrscheinlich wird sie dann vom Altvogel selbst gefressen oder - wie im obigen Fall vermutlich an die älteren Jungen der Erstbrut verfüttert.

Die drei übriggebliebenen Jungen zeigten zunehmend die oben beschriebenen egoistischen Eigenschaften. Als die Jungvögel 32, 29 und 27 Tage alt waren, traten sie dem anfliegenden Elternteil aktiv entgegen bzw. erwarteten ihn an der Einflugöffnung. Im Alter von 57 bis 62 Tagen verließen die Jungen den Brutplatz.

Auch wenn die Beobachtungen nicht verallgemeinert werden dürfen, so zeigen sie doch Abwandlungen vom bisherigen Wissen. Zum einen unterstreichen die Ergebnisse die eingangs erwähnte Strategie des plastischen Fortpflanzungsverhalten der Schleiereule und zum anderen sollen sie dazu anregen, weiter nicht nur auf dem Gebiet der ethologischen Anpassungen

im Fortpflanzungssystem der Schleiereule zu forschen.

4. Zusammenfassung

Am Brutplatz der Schleiereule *Tyto alba guttata* wurden in den Jahren 1995 und 1996 drei Bruten während der Jungenaufzucht videoteknisch überwacht.

In 74 Nächten konnten 592 h Bandmaterial ausgewertet werden, wobei besonderes Augenmerk auf die Fütterungsaktivität und das Verhalten der Alt- und Jungvögel gelegt wurde.

Die aus früheren Untersuchungen ermittelte Zweiphasenaktivität (Bigeminus) der Schleiereule innerhalb der Fütterungszeit konnte nicht bestätigt werden.

Erst durch die Videoüberwachung erhält man ein klares Bild über den tatsächlichen Beuteeintrag, da vor allem bei Nahrungsgespässen Einflüge ohne Beute bis zu 30 % der Nestbesuche ausmachen können. Auf der Grundlage der Beobachtungen werden ethökologische Reaktionen auf zunehmende Nahrungsknappheit seitens der Altvögel und andere Verhaltensweisen beschrieben und diskutiert.

5. Literatur

- BÜHLER, P. (1981): Das Fütterungsverhalten der Schleiereule *Tyto alba*. Ökol. Vögel 3: 183 - 202.
- BUNN, D. S. (1972): Regular daylight hunting by Barn Owl. Brit. Birds 65: 26 - 30.
- BUNN, D. S.; WARBURTON, A.B.; WILSON, R. D. S. (1982): The Barn Owl. Poyser, Calton.
- BUSSMANN, J. (1937): Biologische Beobachtungen über die Entwicklung der Schleiereule. Arch. suiss. Ornith. 1: 378 - 390
- DICKSON, R. C. (1972): Daylight hunting by Barn Owl. Brit. Birds 65: 5
- EPPLE, W. (1979): Geschwisterfütterungen bei jungen Schleiereulen *Tyto alba*. J. Orn. 120: 226
- EPPLE, W. (1985): Ethologische Anpassungen im Fortpflanzungssystem der Schleiereule (*Tyto alba* Scop., 1769). Ökol. Vögel 7: 1 - 95.
- EPPLE, W.; BÜHLER, P. (1981): Eiwenden, Eirollen und Positionswechsel der

brütenden Schleiereule *Tyto alba*. Ökol. Vögel 3: 203 - 211.

ERKERT, H. G. (1969): Die Bedeutung des Lichtsinnes für Aktivität und Raumorientierung der Schleiereule (*Tyto alba guttata* Brehm). Z. vergl. Physiologie 64: 37 - 70.

FESTETICS, A. (1968): Zweiphasenaktivität bei der Schleiereule (*Tyto alba*). Z. Tierpsychol. 25: 659 - 665.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N.; BAUER, K. M. (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 9. Akadem. Verlagsges. Wiesbaden.

JESERICH, E. (1967): Fehlverhalten einer wilden Schleiereule (*Tyto alba*) vernichtet die eigenen Jungen. J. Orn. 108: 353.

KAUS, D. (1977): Zur Populationsdynamik, Ökologie und Brutbiologie der Schleiereule *Tyto alba* in Franken. Anz. orn. Ges. Bayern 16: 18 - 44.

KUHK, R. (1969): Schlüpfen und Entwicklung der Nestjungen beim Rauhfußkauz (*Aegolius funereus*). Bonner Zool. Beiträge 1: 145 - 150.

LÖHRL, H. (1968): Das Nesthäkchen als biologisches Problem. J. Orn. 109: 383 - 395.

PIECHOCKI, R. (1957): Über Vogelverluste im Winter 1956. Falke 4: 5 - 10, 39 - 40.

RITTER, F.; GÖRNER, M. (1977): Untersuchungen über die Beziehung zwischen Fütterungsaktivität und Beutetierzahl bei der Schleiereule. Falke 24: 344 - 348.

SCHÖNFELD, M.; GIRBIG, G. (1975): Beiträge zur Brutbiologie der Schleiereule, *Tyto alba*, unter besonderer Berücksichtigung der Abhängigkeit von der Feldmausdichte. Hercynia 12: 257 - 319.

SCHÜZ, E. (1957): Das Verschlingen eigener Jungen („Kronismus“) bei Vögeln und seine Bedeutung. Vogelwarte 19: 1 - 15.

WENDLAND, V. (1958): Zum Problem des vorzeitigen Sterbens von jungen Greifvögeln und Eulen. Vogelwarte 19: 186 - 191.

Anschrift des Autors:

Michael Wunschik
Dammweg 3
D-39218 Schönebeck

27 Jahre Steinkauz-Schutz im Raum Heilbronn/Nordwürttemberg

von Horst Furrington

Seit 1971 führt die NABU Ortsgruppe Heilbronn ein gezieltes Artenhilfs-Programm für den Steinkauz durch, um dieser bedrohten Vogelart weit-räumig zu helfen. Im Herbst 1971 wurden in Bereichen des Stadt- und Landkreises Heilbronn die ersten Steinkauz-Niströhren nach Schwarzenberg in Streuobstwiesen auf Obst-bäumen montiert. Im Laufe der Jahre wurde dieser Bestand auf 90 Niströhren erhöht, von dem ein Teil auch von der Ortsgruppe Güglingen betreut wird. Die Brutdaten wurden allerdings erst seit 1973 erfaßt und ausgewertet. Das Kontrollgebiet ist rund 750 km² groß.

27 Jahre Steinkauz-Schutz von 1971 bis 1997, davon 25 Jahre Brutdatenerfassung.

In dieser Zeit wurden bis 90 Niströhren in Streuobstbeständen angebracht und betreut. Wegen der hohen Verluste durch Marder, wurde von uns 1978 eine Niströhre mit einer Marderabwehreinrichtung entwickelt, die im Freiland einschränkend erfolgreich eingesetzt werden konnte. Wenigstens konnten damit adulte Steinmarder abgewehrt werden.

Von 1971 bis 1997 wurden 326 Bruten an 57 verschiedenen Brutplätzen nachgewiesen. In dieser Zeit wurden von den Steinkäuzen mindestens 193 Eier gelegt (z. T. Schätzwerte). Insgesamt waren 235 Bruten erfolgreich, was 72 % entspricht und aus denen 774 Jungvögel flügge geworden und ausgeflogen sind.

37 Gelege oder Bruten wurden zerstört (hauptsächlich durch Marder).

15 Bruten verliefen ohne Erfolg (tote u. verlassene Junge) und weitere 39 Gelege wurden verlassen. In dieser Summe sind auch fünf Nachgelege enthalten, die leider immer verlassen wurden. Die Ursachen dafür sind leider nicht bekannt.

271 Bruten fanden in unseren Niströhren statt, was 83 % entspricht.

683 Jungvögel und 72 Altvögel (hauptsächlich Weibchen) sind seit 1977 beringt worden.

80 Wiederfunde oder Kontrollfänge (Wf.) entsprechen 10,6 % aller bisher beringten Steinkäuze im o.g. Kontrollbereich. Davon waren 61 Individuen gesunde Lebendfänge, 3 verletzte Tiere und 16 Totfunde. Von diesen waren wiederum 5 Individuen Verkehrstopfer, 1 Individuum fand den Stromtod, 3 Individuen waren in Regentonnen ertrunken und die restlichen 7 wurden nur als „tot gefunden“ gemeldet, welche wohl ebenfalls Verkehrstopfer waren.

Von den 61 Lebendfängen waren 29 Individuen älter als 3 Jahre: 9 x 3; 6 x 4; 7 x 5; 2 x 6; 1 x 7; 2 x 8 und 2 x 9 Jahre.

Danach sind HF 13812 und HF 24552 (Ring-Nr.) bisher, mit mindestens 9 Jahren (Fänglinge), die in unserem Kontrollbereich nachweislich am ältesten gewordenen Steinkäuze.

Der weiteste Weg wurde von HF 8890 (Ring-Nr.) mit ca. 600 km (nach Polen) zurückgelegt.

Rechnerisch haben 13 Bruten im Jahr stattgefunden, obwohl der Bestand 1984 auf nur noch 4 Brutpaare mit nur 7 ausgeflogenen Jungen (auf gleicher Kontrollfläche) zusammengebrochen war. Dagegen überraschte uns das Jahr 1994, wo sogar 32 Paare zur Brut schritten und insgesamt 75 Junge zum Ausfliegen kamen, obwohl es ein Jahr zuvor nur 23 Brutpaare waren. Wo kamen plötzlich die 9 neuen Paare her? Oder gibt es bei den Steinkäuzen auch gelegentliche Wanderjahre, wie man sie von der Schleiereule kennt? Ein Jahr später waren es nämlich wieder nur 20 Paare.

In jedem Fall konnten rechnerisch 31 Jungvögel im Jahr erfolgreich ausfliegen. Danach lag die Reproduktion bei allen 326 ermittelten Bruten bei 2,4 Junge pro Brut, und 3,3 Junge pro Brut war der Durchschnitt bei allen 235 erfolgreichen Bruten.

Die durchschnittliche Gelegegröße innerhalb dieser 25 Jahre lag bei 3,6 Eier.

Interessant ist, daß die drei letzten Werte beim Gesamtergebnis, besonders in den letzten Jahren, ziemlich konstant geblieben sind, denn sie wichen nur geringfügig ab.

Dieses Ergebnis entspricht auch dem anderer Autoren, die langjährige Bestandsuntersuchungen durchgeführt und publiziert haben.

Gewiß gibt es Kontrollflächen mit wesentlich größerer Bestandsdichte, doch für diesen Landkreis muß berücksichtigt werden, daß keine ausreichenden und großen Bruthabitate mehr zur Verfügung stehen. Die jetzigen Vorkommen befinden sich hauptsächlich auf kleinflächigen Streuobstbeständen mit meistens überalterten Baumbestand. Die Zukunft für den Steinkauz im Landkreis Heilbronn sieht daher besorgniserregend aus, da sich die Lebensraumsituation eher noch verschlechtern wird.

Anschrift des Autors:

Horst Furrington

Im Fleischbeil 27

D-74078 Heilbronn

Die unverhoffte Rückkehr des Uhus (*Bubo bubo*) im Landkreis Heilbronn/Nordwürttemberg 1996

von Horst Furrington

Noch um die Jahrhundertwende wurde der Uhu erbarmungslos verfolgt. Damals brüteten noch etwa 50 Paare in Württemberg. Im Jahre 1925 waren es nur noch 5 Paare (HÖLZINGER et al. 1970, HÖLZINGER 1987). Auch FISCHER (1914) beklagte die starken Rückgänge dieser Art in Württemberg. So zitiert er einen Vorfall aus dem Federseegebiet, wo Jäger für Schußgeld 44 „Uhus“ erlegten, die sich hinterher als schon damals geschützte Waldohreulen entpuppten. Daß so eine Fehlbestimmung überhaupt möglich war, ist ein Armutszeugnis der (damaligen) Jägerschaft. Die viel geringere Größe der Waldohreule mit dem Riesen Uhu zu verwechseln, deutet auf eine unglaubliche Artenunkenntnis hin, die für die Jägerschaft beschämend sein sollte. Durch diesen permanenten Jagddruck wurde erreicht, daß der Uhu zwischen 1940 bis 1963 in Baden-Württemberg völlig ausgerottet war (HÖLZINGER 1987).

Selbst in den Oberamtsbeschreibungen Heilbronn aus den Jahren 1865 und 1901 und in denen angrenzender Oberämter, wie Brackenheim von 1873, Neckarsulm von 1881 und Weinsberg von 1861, wird der Uhu als Brutvogel nicht einmal mehr erwähnt. Auch BACMEISTER (1921) führt ihn in seiner kommentierten Artenliste nicht auf. Danach muß der Uhu im Heilbronner Raum schon zu dieser Zeit als Brutvogel gefehlt haben. Nur FISCHER (1914) zitiert eine Publikation von Detmers aus dem Jahre 1912, der darin angab, daß der Uhu 1911 in einem Revier des Oberamts Heilbronn als Brutvogel vorgekommen sein soll.

Schon zwischen 1925 und 1927 versuchte man den Uhu in Württemberg wieder gebietsweise anzusiedeln, was damals aber nicht gelang. Erst seit Zuwanderungen, vermutlich aus der Fränkischen Alb, ab 1963 stattfanden, verbunden mit bestandsstützenden Maßnahmen, die ab 1965 eingeleitet wurden, begann eine erfolgreiche Wiederbesiedlung Baden-Württembergs (HÖLZINGER 1987). Inzwischen gibt es 46 sichere Uhuvorkommen in Baden-Württemberg, jedoch wird der Gesamtbestand auf 60 Brutpaare

geschätzt, der sich sichelförmig vom Hochschwarzwald über die Schwäbische Alb, die Schwäbisch-Fränkischen-Berge bis zum vorderen Odenwald verteilt. Von 28 näher untersuchten Uhuvorkommen waren 1997 nur acht Brutpaare erfolgreich (Rockenbach mündl.).

In den letzten Jahren sind Wiederbesiedlungen aus den heutigen, angrenzenden Landkreisen Schwäbisch Hall (SHA), dem Neckar-Odenwald-Kreis (MOS), dem Rhein-Neckar-Kreis (HD) und ein Brutpaar aus dem Landkreis Ludwigsburg (LB) bekannt geworden. Auch im Hohenlohekreis (KÜN) wurde 1996 ein rufendes Männchen in einem Steinbruch bei Künzelsau registriert. Aus dem Heilbronner Raum waren bisher keine Ansiedlungen bekannt, obwohl am 13. April 1992 ein vergiftetes Individuum bei Obersulm aufgegriffen wurde, das aber wenige Tage später verstarb.

Nachdem sich der Wanderfalk, der ein ähnliches Schicksal der Ausrottung erleben mußte wie der Uhu, seit 1987 im Landkreis Heilbronn wieder angesiedelt und erfolgreich gebrütet hat, wurde alljährlich verstärkt nach weiteren Brutplätzen gesucht, um diese weiterhin bedrohten Vorkommen zu erfassen und zu sichern. Bei dieser Gelegenheit wurde am 13. April 1996 eine Uhu-Brut entdeckt. Der Brutort befand sich in einer Steilwand eines Steinbruches. Der Brutplatz selbst war eine ca. 30 cm flache und ca. 80 cm tiefe Höhle (eher ein Spalt) an der Eckoberkante eines um ca. 2 - 3 m zurückgesetzten, nischenhaften Geröllfeldes innerhalb dieser Steilwand. In der Höhle befanden sich drei ca. zwei bis drei Wochen alte Junge. Vor der Höhle lagen zwei Igel und drei Ratten. Fast auf gleicher Höhe, aber ca. 40 m weiter, befand sich in einer Nische ein Wanderfalkengelege mit vier Eiern, das bebrütet wurde. Da die Wanderfalken durch die Anwesenheit der Uhus unter Streß standen, wurde dieses Gelege im Mai, kurz vor dem Schlüpfen der Jungen, aufgegeben. Die Uhu-Brut verlief dagegen erfolgreich.

Obwohl in diesem Steinbruch gearbeitet wird und sogar Sprengarbeiten durchgeführt werden, haben die Uhus diesen

Brutplatz nicht verlassen. Auch 1997 sind sie wieder zur Brut geschritten. Doch diese Brut wurde plötzlich aufgegeben. Vermutlich waren Jugendliche, die wiederholt direkt über dem Brutplatz Steine in dem darunterliegenden Wasserauffangbecken warfen, der Grund dafür. Daraufhin wurde an anderer Stelle, aber in derselben Wand, ein Nachgelege gezeitigt, aus dem zwei Junge flügge geworden sind. Nur die Wanderfalken hatten, obwohl sie ständig präsent waren, erst gar nicht mit der Brut begonnen.

Leider ist dieser Brutplatz wegen Rekultivierungsarbeiten stark gefährdet, da grade an dieser Wand mit Auffüllarbeiten begonnen wurde. Um diese Brutwand zu retten, hat der NABU Heilbronn einen Antrag auf Unterschutzstellung bzw. einstweilige Sicherstellung gestellt und hofft, daß der einzige bisherige Uhu-Brutplatz im Stadt- und Landkreis Heilbronn erhalten bleiben kann.

Literatur:

BACMEISTER, W. (1921): Verzeichnis der in Heilbronn und seiner nächsten Umgebung vorkommenden Vögel. - Südd. Tier-Börse 30, Nr. 23 u. 24: 225-227 u. 233-236. Als Sonderdruck erschienen im Verlag Otto Weber, Heilbronn 1921: 32 Seiten.

FISCHER, W. (1914): Die Vogelwelt Württembergs. - Stuttgart.

HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 1. Gefährdung und Schutz - Stuttgart (Ulmer).

HÖLZINGER, J., G. KNÖTZSCH, B. KROYMANN & K. WESTERMANN (1970): Die Vögel Baden-Württembergs - eine Übersicht. - Anz. orn. Ges. Bayern 9, Sonderheft.

Anschrift des Autors:

Horst Furrington
Im Fleischbeil 27
D-74078 Heilbronn

15 Jahre Uhu-Monitoring „Nordwestdeutsche Mittelgebirge“ - Schlechte Zeiten für den König der Nacht

von Wilhelm Bergerhausen

1965 gab es in Deutschland nach einem Jahrhundert massiver Verfolgung nur noch einige Dutzend Uhu-paare. Damals war Europas größte Eulenart nahezu überall ausgerottet. In den letzten 30 Jahren gelang es dem Naturschutz mit einem international viel beachteten Wiederansiedlungsprogramm den Uhu in vielen Teilen Deutschlands wieder anzusiedeln. Anfang der 90er-Jahre lag der Bestand wieder bei etwa 650 Brutpaaren. Inzwischen sind die Bestände aber wieder rückläufig. Dies ist das Ergebnis eines breit angelegten Uhu-Monitorings „Nordwestdeutsche Mittelgebirge“, das von der Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen e. V. (EGE) zwischen 1983 und 1997 koordiniert wurde¹⁾.

Das Kontrollgebiet von rund 20.000 km² umfaßt die Mittelgebirge der Bundesländer Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland sowie Lothringen. Während der letzten 15 Jahre wurden 450 Uhu-reviere gefunden. Manche waren nur einmal besiedelt, andere in jedem Jahr. Von 1.603 erfolgreichen Uhu-bruten hatten 23,5 % ein Junges²⁾, 42,7 % zwei, 28,5 % drei, 5,2 % vier und 0,2 % fünf Junge. Insgesamt wurden 3.460 Junguhus festgestellt. Davon wurden 1.900 (55 %) beringt. Die durchschnittliche Jungenzahl je erfolgreicher Brut ist mit 2,16 im langjährigen Mittel relativ hoch. Nur die Uhus im Burgenland übertreffen diesen Wert mit einer Nachwuchsrate von 2,33 (GRÜLL & FREY 1992). In Süd-Ost-Schweden beträgt er 1,57 (OLSSON 1997), in Niederösterreich 2,0 (FREY 1992) und in Finnland 2,12 (LAGERSTRÖM 1978).

Während des Beobachtungszeitraumes von 1983 bis 1997 wurden bei 41 % aller kontrollierten Reviere erfolgreiche Bruten festgestellt, 21 % der Gelege gingen verloren, rund 15 % der anwesenden Paare schritten nicht zur Brut und 23 % der Uhu-reviere waren nicht besiedelt. Diese Werte sind jährlichen Schwankungen unterworfen (vgl. Abb. 1). Auffallend sind seit 1990 die „guten“ Jahre in dreijährigem Rhythmus. Eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt bei diesem Phänomen sicher die Tatsache, daß in der Regel erst dreijährige Uhus imstande sind, sich erfolgreich fortzupflanzen.

Fazit: Die Untersuchungsergebnisse der vergangenen 15 Jahre zeigen, daß die Uhus zwar in viele Landschaften zurückgekehrt, allerdings die Aussichten für den Uhu zur Zeit nicht besonders gut sind: Nach einem kontinuierlichen Anstieg bis 1990 geht der Anteil der erfolgreichen Uhubruten seit 1991 zurück. Ebenso steigt seitdem der Anteil aufgegebener Reviere und der Nichtbrüteranteil. 1994, 1995 und

1997 haben diese sogar die 50-Prozent-Marke überschritten (vgl. Abb. 1). Mit nur 104 erfolgreichen Bruten und 212 Junguhus war das Brutjahr 1997 das schlechteste der letzten neun Jahre.

Die Ursachen sind vielfältig: Nach wie vor kommen Uhus an gefährlichen Strommasten ums Leben. Die Verluste unter den Brutvögeln sind hierbei am schwerwiegendsten. Stirbt ein Elternteil während der Aufzuchtzeit, verhungern oft alle Jungtiere. Manchmal dauert es Jahre, bis sich ein neuer Partner einfindet. Ein weiterer Grund sind Störungen am Brutplatz oder in Brutplatznähe, die immer wieder zu Brutverlusten und zur Entwertung von Uhu-lebensräumen führen. Das Fällen einzelner Bäume, die beliebte Tagesruheplätze eines Uhu-paares sind, kann bewirken, daß dieses Revier für Jahre oder gänzlich aufgegeben wird. Die Ausübung der zahlenmäßig und dem Umfang nach immer noch zunehmenden Freizeitsportarten (neben Mountainbiking, Drachenfliegen, Ultraleichtflugzeuge allen voran das Klettern) führt vielerorts zu Verlusten von Uhubruten. Den Untersuchungen der Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen zufolge ist der Bruterfolg der Uhus in Gebieten mit Klettersport um mehr als 50 % geringer als in vergleichbaren Gebieten ohne Klettersport.

Die von manchen Ländern vorgenommene Abstufung des Uhus in den Roten Listen der vom Aussterben bedrohten und gefährdeten Vogelarten war möglicherweise vorschnell und zu optimistisch.

Angesichts der negativen Bestandsentwicklung appelliert die Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen e. V. an Politik, Verwaltung und Öffentlichkeit, die rechtlichen Möglichkeiten auszuschöpfen und Gefährdungen vorzubeugen, damit Europas größte Eulenart in Deutschland nicht ein weiteres Mal ausstirbt. Insbesondere müssen die gefährlichen Mittelspannungsmasten umgerüstet und natürliche Felsen als Uhu-lebensräume vor Klettersport geschützt werden.

¹⁾ Den zahlreichen Mitarbeitern ist an dieser Stelle für ihre langjährige Unterstützung herzlich zu danken: Ahrens, Walter; Altmann, Monika; Bäumer, Bernd; Bajoncjak, Peter; Baneki, Artur; Barth, Raimund; Bauer, Hans-Walter; Bergerhausen, Wilhelm; Bergweiler, Paul; Birk, Helmut; Bleichner, Yves; Brandt, Thomas; Brauneis, Wolfram; Breithaupt, Klaus; Brosette, Benno; Brücher, Helmut; Brücher, Stefan; Brunner, Raimund; Bulk, Ernst-Günter; Bulk, Stephan; Busch, Harald; Dalbeck, Lutz; Diehl, Otto; Dietrich, Sigurt; Dorge, Karl-Heinz; Eckendorf, Hans; Elbing, Bernhard; Felten, Hans-Peter; Flehmig, Bernd; Frey, Kurt; Friedrich, Herbert; Gilgenbach, Herbert; Goebel, Andreas; Gottmann, Alfred; Grasmeyer, Ralf; Haberstock, Hans-Joachim; Hadasch, Jörg; Haese, Ulrich; Harbeck, Sven; Harbott, Albert; Hellwig, Horst; Hennig, Joachim; Herbst, Detlef; Herrlinger, Eberhard; Hilger, Hans-Jürgen; Hitzebichler, Horst; Holder, Uli; Hormann, Martin; Horvatic, Markus; Immekus, Heinz; Jacobs, Albrecht; Jöbges, Michael; Jungbluth, Roland; Junglaas, Theo; Kämpfer, Andreas; Käuffer, Axel; Kimmel, Otto; Klingelhöfer, Eberhard; Krämer, Anton; Krischer, Oliver; Lamacz, Detlef; Laudage, Franz-Josef; Lederer, Wolf; Lehmann, Wolfgang; Lenz, Lothar; Lindner, Martin; Lischke, Bernd; Lungen, Jürgen; Lütke, Gisbert; Mannes, Helga; Mebs, Theodor; Meiner, Joachim; Mertes, Horst; Modes, Lothar; Modrach, Klaus; Müller, Peter Josef; Münter, Helmut; Nacke, Oliver; Neumann, Gottfried; Pietzsch, Werner; Porn, Herbert; Rahner, Henriette; Reinhold, Jürgen; Reiter, Karl Rudi; Ress, Eduard; Ristig, Uli; Rütth, Klemens; Ruhwedel, Herbert; Rusch, Winfried; Schaumburg, Stephan; Schindler, Werner; Schleicher, Wido; Schneider, Heinz-Günther; Schneider, Nikolaus; Schulz, Rainer; Schwartz, Helmut; Schwarzenberg, Ludwig; Seum, Udo; Singer, Adolf; Spoo, August; Stangier, Udo; Stein, Franz-Josef; Stelzl, Walter; Thiel, Hannelore; Thies, Markus; Tischleder, Hans-Peter; Torkler, Arne; Trinn, Robert; Veit, Walter; Vilter, Ernst; Weidenfeller, Marcel; Weinmann, Norbert; Weiser, Hans; Westermeier, Franz; Wiegand, Reinhold; Willems, Hanno.

²⁾ Junguhus im Alter von vier Wochen (Nestlinge).

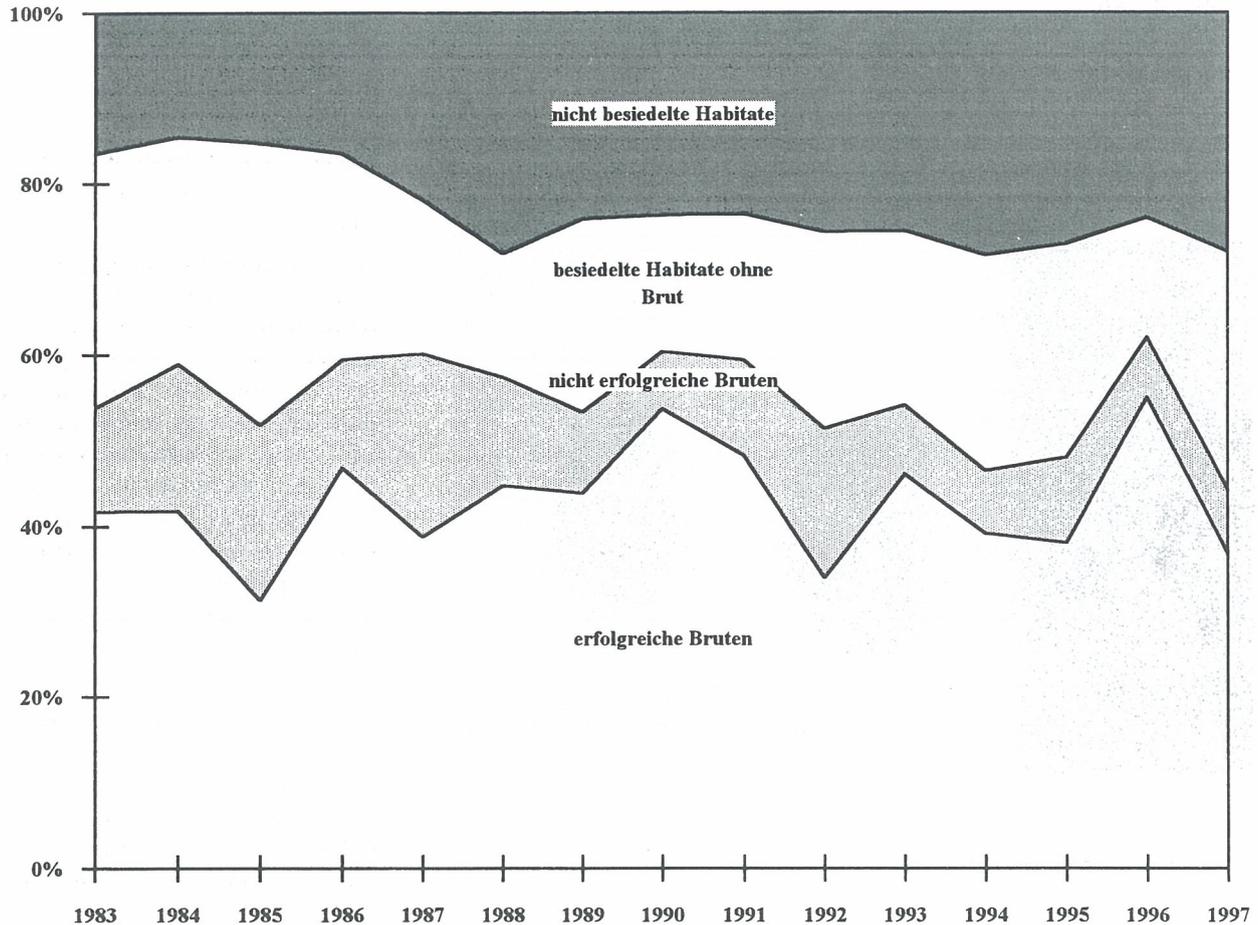


Abb. 1: Besiedlung und Bruterfolg in Uherevieren der Nordwestdeutschen Mittelgebirge 1983 - 1997³⁾. Die Anteile der nicht besiedelten Habitate, der Nichtbrüter⁴⁾, der aufgegebenen und erfolgreichen Brutten sind als Flächen dargestellt.

Literatur

FREY, H. (1992): Bestandsentwicklung und Jungenproduktion des Uhus (*Bubo bubo*) in Niederösterreich zwischen 1969 bis 1991. - *Egretta* 35: 9-19.

GRÜLL, A. & H. FREY (1992): Bestandsentwicklung, Bruterfolg und Nahrungszusammensetzung des Uhus (*Bubo bubo*) im Burgenland von 1981 bis 1991. - *Egretta* 35: 20 - 36.

LAGERSTRÖM, M. (1978): Occurence and breeding biology of the Eagle Owl at Pirkanmaa. *Lintumies* 13: 30 - 43.

OLSSON, V. (1997): Breeding success, dispersal, and long-term changes in a population of Eagle Owls *Bubo bubo* in southeastern Sweden 1952 - 1996. *Ornis Svecica* 7: 49 - 60.

Anschrift des Autors:
 Wilhelm Bergerhausen
 EGE - Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen e. V.
 Postfach 11 46
 D-52394 Heimbach

³⁾ Da der Anteil der kontrollierten Reviere von früher (1983 bis 1993) im Schnitt konstant 90 % in den letzten Jahren auf rund 75 % zurückgegangen ist, wurde diese Form der Darstellung gewählt (Stand: 15.11.1997).

⁴⁾ D. h. Habitat ist von Einzeltier oder Paar besiedelt, jedoch wurden keine Brutaktivitäten festgestellt.

Lederzecken der Art *Argas reflexus* als Ektoparasiten bei der Schleiereule (*Tyto alba*)

von Karl-Heinz Graef

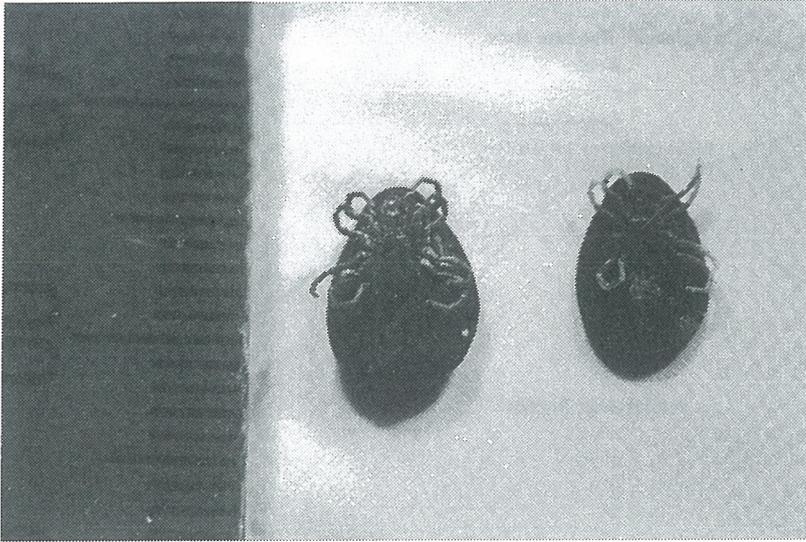


Abb. 1: Lederzecken der Art *Argas reflexus*

Foto: R. Richter

Daß auch Schleiereulen die verschiedenen Ektoparasiten beherbergen können, ist bekannt und auch nicht weiter verwunderlich. Aber nur in wenigen Publikationen wurde näher auf die einzelnen Arten eingegangen (NIETHAMMER 1938, SCHNEIDER 1977, BUNN u. a. 1982). So wurden neben mehreren Arten von Federlingen, Lausfliegen, Gefiederfliegen, Flöhen und Milben auch mehrere Zeckenarten aus der Familie der Schildzecken (*Ixodidae*) festgestellt. So berichtet NIETHAMMER (1938) in seinem Handbuch der Deutschen Vogelkunde von *Ixodes strigicola* und BUNN u. a. (1982) in ihrem Buch „The Barn Owl“ von *Ixodes arboricola*.

Am 16. Mai 1997 konnte ich in Neuenstein im Hohenlohekreis (KÜN) bei einer routinemäßigen Brutplatzkontrolle zur Erfassung der brutbiologischen Daten der Schleiereule einen massiven Befall einer Zeckenart aus der Familie der Lederzecken (*Argasidae*) feststellen.

Über Herrn Dr. Rüdiger Richter von der Tierarztpraxis in Öhringen-Cappel ließ ich die genaue Spezies beim Tier-

ärztlichen Labor von Priv. Doz. Dr. Dr. D. Barutzki, Fachtierarzt für Parasitologie in Freiburg bestimmen. Die Untersuchung ergab die Art *Argas reflexus* (siehe Abb. 1).

Argas-Arten sind weltweit verbreitet und an ihrem flachen eiförmigen Körper zu erkennen. ♂ können bis zu 8 mm, ♀ bis zu 11 mm groß werden. Die Färbung ist grau-braun und die Mundwerkzeuge sind von oben auf das Tier schauend nicht sichtbar (außer bei sechsbeinigen Larven). Die Nymphen und Adulten der Lederzecken saugen nachts Blut auf ihren Wirten und verlassen diese etwa eine halbe Stunde später, wobei adulte Tiere bis zu 0,3 ml Blut aufnehmen können, was bei einem Massenbefall zu enormen Blutverlust führt. Larven dagegen bleiben bis zu 10 Tagen auf ihrem Wirt. Die Entwicklungsdauer ist temperaturabhängig und setzt geeignete Wirte voraus. Somit kann sie sich über 3 Monate bis zu 3 Jahren erstrecken (MELHORN u. a. 1986).

Durch den erheblichen Blutverlust kann es bei befallenen Tieren zu starker Mattigkeit bis hin zur Flugunfähigkeit

kommen, wobei es bei Jungtieren auch zu Todesfällen kommen kann.

Zur wirksamen Bekämpfung sollte der Nistkasten gereinigt und das alte Einstreuematerial verbrannt werden. In meinem Fall habe ich den Kasten auch noch mit Hilfe eines Lötbrenners ausgefackelt. Diese Maßnahmen führte ich am 4. Juni 1997 durch und wiederholte das ganze nochmals am 21. Juni und 23. September 1997. Beide Male konnten immer noch vereinzelt Individuen gefunden werden. Ob diese Maßnahmen jetzt ausreichend waren, wird sich wohl entgültig erst zur Brut-saison 1998 feststellen lassen.

Ganz herzlich möchte ich mich bei Herrn Dr. Rüdiger Richter für die Unterstützung bei der Artbestimmung und die vielen sehr hilfreichen Tipps bedanken, sowie bei Herrn Dr. Stefan Bosch für seine Literaturrecherchen.

Literatur

- BUNN, D. S., WARBURTON, A. B. & R. D. S. WILSON (1982): The Barn Owl. - T. & D. Poyser, Calton.
- HEIDENREICH, M. (1995): Greifvögel - Krankheiten, Haltung und Zucht, Blackwell Wissenschafts-Verlag Berlin, Wien.
- MEHLHORN, H., DÜWEL, D. & W. RAETHER (1986): Diagnose und Therapie der Parasiten von Haus-, Nutz- und Heimtieren. Gustav-Fischer-Verlag, Stuttgart, New York.
- NIETHAMMER, G. (1938): Handbuch der Deutschen Vogelkunde, Band 2, S. 120 - 125.
- SCHNEIDER, W. (1977): Schleiereulen. - Die Neue Brehm Bücherei, Band 340. - A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.

Anschrift des Autors:

Karl-Heinz Graef
Arbeitsgemeinschaft zur Schutz bedrohter Eulen und Greifvögel im Hohenlohekreis (KÜN)
Spechtweg 6
D-74078 Heilbronn

Eulen-Brutsaison 1997

von **Ubbo Mammen**

War 1997 ein gutes oder ein schlechtes Eulenjahr? Um diese Frage zu klären, steht erneut, wie bereits im letzten Jahr (MAMMEN 1997), das Datenmaterial des „Monitoring Greifvögel und Eulen“ zur Verfügung. Von den 242 Flächen des Projektes, die 1997 bearbeitet wurden, konnten auf 139 Flächen Eulen untersucht werden. Von diesen 139 Flächen liegen 110 Flächen in Deutschland. Daten zur Schleiereule wurden in 56 Gebieten erhoben, zum Uhu in 23 Gebieten, zum Steinkauz in 22 Gebieten, zur Waldohreule in 32 Gebieten, zum Waldkauz in 42 Gebieten und zum Rauhfußkauz in 18 Gebieten. Selbstverständlich sind bei dieser Aufzählung Mehrfachnennungen möglich.

Auffällig ist, daß uns sehr wenige Eulen-Daten aus den Bundesländern Rheinland-Pfalz, Bayern und Mecklenburg-Vorpommern vorliegen. Da es unwahrscheinlich ist, daß es in diesen Landesteilen keine Eulen-Experten geben soll, möchte ich an dieser Stelle erneut zur Teilnahme an unserem Gemeinschaftswerk einladen. Für die folgenden Betrachtungen müssen jedoch diese Bundesländer weitgehend ausgespart bleiben.

Wie auch im letzten Bericht kann hier nicht auf jede Fläche einzeln eingegangen werden. Nachzulesen sind die exakten Zahlen jedoch im aktuellen Jahresbericht (MAMMEN & STUBBE 1998). Die Auswahl erfolgt ohne Wertung der Bedeutung der einzelnen Flächen. Vielmehr sind alle eingetroffenen Daten wertvoll und helfen, ein Gesamtbild zur aktuellen Situation unserer heimischen Eulenarten zu erstellen. Ich möchte mich bei allen 115 aktiven Mitarbeitern herzlich bedanken. Sie sind namentlich im Jahresbericht (MAMMEN & STUBBE 1998) aufgeführt.

Einige methodische Anmerkungen: In den Erfassungsbögen zum Monitoring wird nach „ausgeflogenen Jungen je Brutpaar“ gefragt. Erfahrungsgemäß werden jedoch selten wirklich die ausgeflogenen Jungen, sondern die

Anzahl der beringten Jungen bzw. die Anzahl der Jungen kurz vor dem Ausflug gemeldet (die beringten Jungen natürlich abzüglich jener, deren Ringe bei späteren Kontrollen im Nistkasten gefunden werden, was auf einen früheren Todeszeitpunkt hinweist). Da die Anzahl der wirklich ausgeflogenen Jungen praktisch nur mit einem extrem verstärkten Aufwand zu ermitteln ist, wird dies von der Monitoring-Zentrale so akzeptiert. Wenn ein und derselbe Bearbeiter seine Untersuchungen stets in gleicher Weise durchführt und so meldet, sind die Daten auch miteinander vergleichbar. Probleme kann es auf jeden Fall beim Vergleich unterschiedlicher Gebiete geben, jedoch sind diese meist im Interesse der Gesamtaussage tolerierbar.

Für die Schleiereule ergibt sich aus der Meldung „ausgeflogener Junge je Brutpaar“ noch eine weitere Konsequenz: Bei Zweitbruten wird die Anzahl der dabei ausgeflogenen Jungen zur Anzahl der bei der Erstbrut ausgeflogenen Jungen addiert. BRGR (Brutgröße) und FPFZ (Fortpflanzungsziffer) beziehen sich dann also auf die BP (Brutpaare) und nicht auf die Brut. Die „Einheit“ der FPFZ ist stets „ausgeflogene Junge je Brutpaar“, die der BRGR ist „ausgeflogene Junge je erfolgreiches Brutpaar“. Um den Text jedoch lesbar zu lassen, wird auf die Angabe dieser Einheit im Text meist verzichtet.

Der Winter 1996/97 war sehr kalt, in vielen Gegenden lag über mehrere Wochen eine geschlossene Schneedecke. Er war jedoch nicht so streng wie die „Jahrhundertwinter“ 1928/29 (STRESEMANN 1930), 1939/40 (UTTENDORFER 1940, DROST & SCHÜZ 1940) und der von 1962/63 (PIECHOCKI 1964). Die Brutzeit war überwiegend kühl und feucht, so daß allgemein Nahrungsmangel herrschte.

Bestand und Reproduktion der Schleiereule (*Tyto alba*) waren 1997 extrem gering. Vergleicht man alle Gebiete, die sowohl 1996 als auch 1997 auf ihren Schleiereulen-Bestand kontrolliert wurden, so kann man ein

Absinken auf 25 % des Vorjahresbestands erkennen! In der Darstellung zur Brutpaar-Bestandsentwicklung (Abb. 1a) wird dies nicht ganz so deutlich, da in den Jahren zuvor ein hohes Bestandsniveau erreicht und das Jahr 1992 als Bezugsjahr gewählt wurde. Jedoch kann man eindeutig erkennen, daß ein solcher Rückschlag in der bisherigen Laufzeit des Monitorings nicht beobachtet werden konnte.

Da der Bestand so gering war, konnten auch nur deutlich weniger Brutpaare als in den Vorjahren auf ihren Bruterfolg kontrolliert werden. Diese hatten den schlechtesten Bruterfolg seit Beginn des Monitorings mit einer FPFZ von 3,51 und einer BRGR von 3,89 (n = 276).

Für den geringen Bestand machen die meisten Bearbeiter den strengen Winter und vor allem die damit in den meisten Gebieten einhergehende lange geschlossene Schneedecke verantwortlich. Die schlechten Brutergebnisse sind wohl eine Folge des „schlechten Mäusejahres“. Die Kleinsäuger hatten, ebenso wie die Eulen, unter dem strengen Winter zu leiden und konnten sich anschließend im nassen und kalten Frühjahr nicht erholen. Nur Gerfried Klammer vermerkt ausdrücklich, daß es trotz des geringen Bestandes an Schleiereulen in seinem Gebiet, dem östlichen Saalkreis (11 besetzte Reviere), an Mäusen nicht mangelte.

Es gab kein Gebiet mit bedeutendem Vorkommen, in dem 1997 mehr Schleiereulen brüteten als 1996. Anders sah es mit der Reproduktion aus. In den meisten Gebieten lagen zwar die Brutergebnisse unter jenen des Vorjahres, doch fallen einige Ausnahmen auf. Im Kreis Oranienburg (Brandenburg) erhöhte sich die FPFZ von 3,29 (n = 12) auf 4,89 (n = 9) (Peter Fahrenholz). Ähnliches stellte Helmut Schmidt im Kreis Angermünde (Brandenburg) fest: von 3,06 (n = 17) stieg die FPFZ auf 5,00 (n = 5). Und auf der Fläche „Naumburg/Nebra“ (Sachsen-Anhalt) verdoppelte sich sogar die FPFZ von 2,44 (n = 16) auf 5,29 (n = 7) (Joachim Zaumseil). Als das „mit Abstand schlechteste Brutjahr“ be-

zeichnete Jens Frank aus dem sächsischen Frankenhain das Jahr 1997. Warum selbst bei Gefangenschaftsbruten (Steinkauz-Zuchtprogramm für Auswilderungen) die Bruten sehr schlecht ausfielen, kann auch er nicht erklären.

Die meisten Daten zum **Uhu** (*Bubo bubo*), die im Monitoring-Datenpool gespeichert sind, stammen von der Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen e.V. aus dem Nordwestdeutschen Mittelgebirge (siehe Beitrag S. 19 - 20 in diesem Heft).

Einen schlechten Bruterfolg meldet Martin Wadewitz aus dem nördlichen Harzvorland von 6 näher kontrollierten BP (BRGR: 1,33, FPFZ: 0,67). Noch schlechter sah es jedoch im Nationalpark Sächsische Schweiz aus, wie Ulrich Augst berichtet. Alle 5 Brutpaare hatten keinen Bruterfolg.

Seit über 100 Jahren zum ersten Mal wurde auf dem Gebiet des heutigen Kreises Coesfeld eine Brut des Uhus nachgewiesen, wahrscheinlich brütete er auch bereits 1996 (RUSCH 1998).

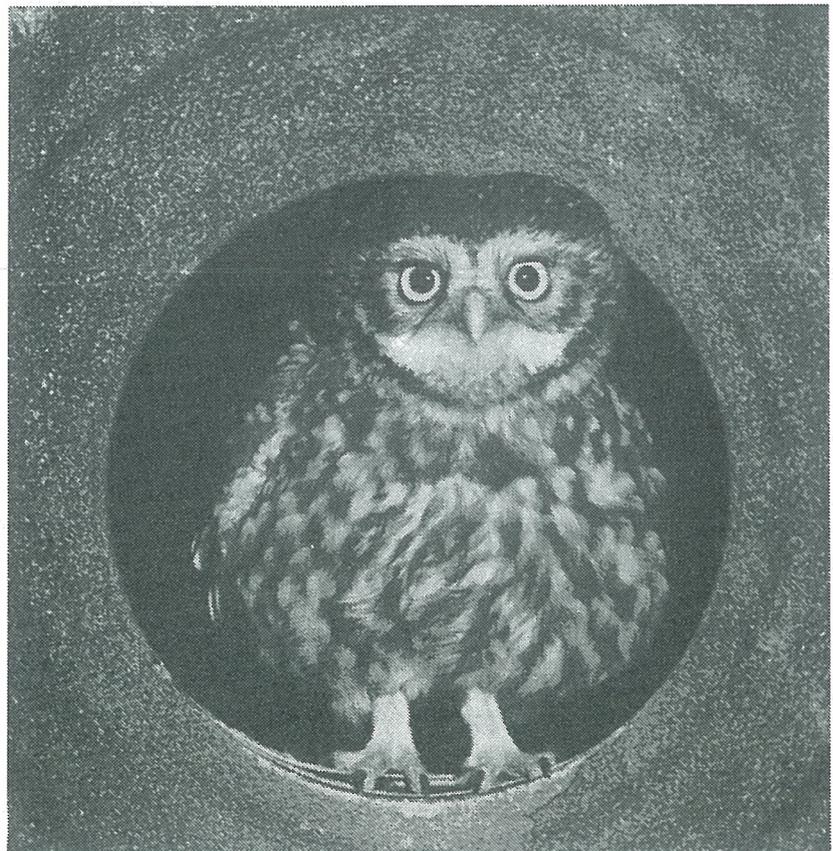
Seinen „Aufwärtstrend“ der letzten Jahre konnte der **Steinkauz** (*Athene noctua*) wenn auch nicht beibehalten, so jedoch wenigstens behaupten (Abb. 1b). Der kontinuierliche „Bestandsanstieg“ der letzten Jahre ist jedoch teilweise ein Artefakt: In vielen Gebieten, in denen dem Steinkauz besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird, wird auch alles getan, um seinen Bestand durch Anbringen von Nisthilfen zu steigern. Diese Bemühungen sind häufig von Erfolg gekrönt und (zu recht) voller Stolz melden die Bearbeiter ihre Ergebnisse. Jedoch haben wir kaum Angaben über „unbeeinflusste“ Gebiete. Da in Gebieten mit Hilfsmaßnahmen ein realer Anstieg stattfand bzw. stattfindet und dieser auch positiven Einfluß auf den gesamten Brutbestand in Deutschland hat, führen wir die Daten dieser Gebiete hier mit an. Der reale Bestandsanstieg in den letzten Jahren dürfte jedoch nicht so steil verlaufen sein, denn die ausschließliche Erfassung von Nistkastenbruten kann eine Zunahme des Bestandes vortäuschen. Auf einer 125 km² großen Probefläche wurde nachgewiesen, daß sich die Nistkastenbruten in 13 Jahren verfünffachten, ob-

wohl sich der Bestand während der gleichen Zeit halbierte (ILLNER 1990). Wie trotzdem Nistkasten-Untersuchungen an Eulen anzulegen und auszuwerten sind, um sie möglichst gewinnbringend für Populationsstudien (u. a. Monitoring) nutzbar zu machen, schildert ILLNER (1990).

Vergessen dürfen wir beim Betrachten der Bestandsentwicklung nicht, daß wir hier nur einen kurzen Zeitraum (10 Jahre) überblicken. Der starke Bestandsrückgang, der weite Teile Europas in den 70er und 80er Jahren belastete (GÉNOT et al. 1997, ILLNER 1990, SCHÖNN et al. 1991), ist so nicht zu erkennen. Der derzeitige und nicht flächendeckende Bestandsanstieg kann diese enormen Verluste nur sehr bescheiden ausgleichen.

Berechnungen durchzuführen. Ich möchte nochmals an alle Leser appellieren, uns auch ältere Daten (auch bereits publizierte!) zu melden, um gesicherte Aussagen über einen längeren Zeitraum treffen zu können. Dies gilt nicht nur für Daten zum Steinkauz, sondern auch für Daten zu anderen Eulenarten.

Im mittelwestfälischen MTB Werl war der brutzeitliche Bestand etwa auf dem Niveau der Vorjahre, berichtet Hubertus Illner. Der Reproduktionserfolg war leicht unterdurchschnittlich. Eine ungünstige Nahrungssituation spiegelte sich an den zahlreichen erbeuteten Vögeln wider, die als Depotbeute oder durch Federfunde nachweisbar waren. Zusammen mit dem Federspezialisten Pascal Eckhoff konnte Illner 158 Vögel als Beute nachweisen, darunter 5 Ar-



Die mit der Nistkasten-Kontrollmethode ermittelten Bestandstrends des Steinkauzes sind nicht unbedingt repräsentativ (ILLNER 1990).

Foto: Horst Furrington

Im Monitoring-Programm sind die ältesten Bestandsangaben zum Steinkauz von einer Fläche von 1973 gespeichert (siehe auch FURRINGTON 1996). Bis 1987 nimmt die Anzahl der untersuchten Flächen auf drei zu. Dies ist viel zu gering, um damit solide

ten, die bei SCHÖNN et al. (1991) nicht aufgeführt sind: Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Grauschnäpper, Kanarienvogel und Wellensittich. Erstmals über 100 Paare brüteten auf dem MTB Coesfeld in Nordrhein-Westfalen (Winfried Rusch).