

Literatur

Eber, G. (1968): Die wichtigsten Wasservogelgebiete in Nordrhein-Westfalen. *Anthus* 5, 2/3: 41-108. — Eber, G., B. Geesink und T. Willers (1972): Der Brutbestand einiger Limikolenarten in der Gemeinde Vreden, Krs. Ahaus. N. u. H. (im Druck). — Fellenberg, W.O. (1967): Zur Brutverbreitung und Brutbiologie des Kiebitzes im Sauerland. *Anthus* 4, 2: 41-50. — Fellenberg, W.O. und H.G. Pfennig (1970): Ergänzende Mitteilungen zur Brutverbreitung des Kiebitzes im südwestfälischen Bergland. *Anthus* 7, 1/2: 23-28. — Fellenberg, W.O. (1971): Zur Brutverbreitung der Bekassine im südwestfälischen Bergland. *Anthus* 8, 4: 80-83. — Harengerd, M. (1968): Neue Lachmöwenkolonie in Westfalen. *Anthus* 5, 4: 136. — Klein, M., G. Klein und R. Föhlisch (1971): Flußregenpfeifer Brutvogel im Kreis Olpe. *Anthus* 8, 4: 86. — Möbius, G. (1965): Die Vogelwelt der Rietberger Fischteiche. *Ber. naturw. Ver. Bielefeld* 17: 146-222. — Müller, E. (1962): Der Kiebitz in Westfalen. *Abh. Landesmus. Natk.* 24, 2: 1-14. — Niermann, H.G. (1968): Erfolgreiche Brut der Sturmmöwe in Westfalen. *Anthus* 5, 4: 113-115. — Peitzmeier, J. (1969): Avifauna von Westfalen. *Abh. Landesmus. Natk.* 31, 3. — Schäfer, K.J. (1968): Über den Brutbestand der Uferschnepfe, des Großen Brachvogels und des Kiebitzes in den Wiesen zwischen Hausdülmen und Maria Veen. *Nat. u. Heimat* 28: 82-84. — Schoennagel, E. (1964): Austernfischer brütet im Kreis Minden. *Orn. Mitt.* 16: 237. — Stichmann, W. und U. (1967): Die Uferschnepfen-Vorkommen im Bereich des Meßtischblattes 3807 (Alstätte Krs. Ahaus). *Nat. u. Heimat* 27: 59-65. —

Anschrift d. Verf.: 44 Münster, Breul 13 a

Planuntersuchungen am Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*)

zusammengestellt von G. TIEDEMANN

Das Programm wurde in ständigen Diskussionen der Arbeitsgruppe entwickelt. Seit Frühjahr 1971 arbeiten in Westfalen 14 Mitglieder der Westfälischen Ornithologen-Gesellschaft und der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft im Naturwissenschaftlichen Verein Bielefeld am Waldlaubsänger-Programm. Sie beringten während der Brutzeit 1971 etwas mehr als tausend Waldlaubsänger und kartierten die entsprechenden Reviere. Im folgenden soll noch nicht das bisherige Material ausgewertet, sondern die Fragestellung und Arbeitsweise dargestellt werden. Daß Methoden grundsätzlich immer verbesserungsbedürftig sind, ist uns dabei bewußt. Für Anregungen und Kritik sind wir daher besonders dankbar.

Die Arbeitsgruppe bestand während der Brutzeit 1971 aus folgenden Mitgliedern: Rolf Behlert, Sythen; Arno Bock, Fröndenberg; Hans-Heino von der Decken, Sennestadt; Wilfried Deerberg, Nammen; Heinrich Gläsker, Hiddenhausen; Wilma Ottolin, Senne I; Werner Prünke, Fröndenberg; Manfred Quelle, Bielefeld; Siegfried Stimpl, Attendorn; Werner Thiede, Rehme; Gerhard Tiedemann, Senne I.

Der Vogelwarte Helgoland, die für unsere Arbeit schnell und unbürokratisch die erforderlichen Beringungserlaubnisscheine beantragte, und unser Vorhaben auch sonst unterstützte, sei im Namen aller Mitglieder an dieser Stelle herzlich gedankt. Dem Naturkunde-Museum in Bielefeld (Leitung: Dr. Büchner) haben wir für die Bereitstellung der Dokumentationsmittel zu danken.

Zur Erfassung der Daten verwenden wir eine Kerblockkarte (Abb. 1), auf der die entsprechenden Beobachtungen weitgehend durch Ankreuzen festgehalten werden.

1) Untersuchungen zur Dismigration

Berndt und Sternberg (1969a) schlagen vor, unter Dismigration „allgemein eine Wanderung vom Geburtsort zum Erstbrutort oder von einem Brutort zu einem anderen“ zu verstehen. Sie unterscheiden dabei zwischen erblich bedingter (Dispersal) und durch äußere Ursachen (Konkurrenz, Veränderung des Monotops) bedingter Dismigration (Spacing). Diese Unterscheidung muß für uns schon deshalb unberücksichtigt bleiben, weil der Nachweis des Unterschieds im Felde normalerweise nicht zu erbringen ist. Ein dem Dispersal zugrunde liegender „Zerstreuungstrieb“ konnte bisher für keine Zugvogelart nachgewiesen werden. Um das Ausmaß der Dismigration zu errechnen, werden der Geburtsort und der Erstbrutort, oder der Brutort eines Jahres und der des folgenden aufeinander bezogen. Es kann sich bei einem Zugvogel dabei um eine Strecke handeln, die der Vogel nie direkt zurückgelegt hat. Aufenthaltsorte außerhalb der Brutzeit, etwa auf dem Zuge oder im Winterquartier, können in derartigen Untersuchungen nicht berücksichtigt werden. Es geht mithin auch nicht darum, möglichst „beachtliche“ Fernfunde zu erzielen. Können wir eine Abweichung vom Geburts- bzw. Brutort machen, so gewinnen wir einen Einblick in die Zirkulation der Erbanlagen innerhalb einer Population oder sogar einer Art. Daraus lassen sich Schlüsse über die Isolierung der einzelnen Populationen und mithin über Rassenbildungen sowie über eventuell genetisch festgelegte Ökotypen einer Art gewinnen.

Richtungsweisend für derartige Vorhaben ist die Arbeit von Berndt und Sternberg (1969b), die mit zahlreichen Mitarbeitern in 15 Jahren 55 000 Trauerschnäpper beringten und dabei 2399 Wiederfunde erzielten, die für Aussagen über die Dismigration dieser Art ausgewertet werden konnten. Bei nichthöhlenbrütenden Waldvögeln fehlen bislang solche großräumigen Untersuchungen. Dies mag vor allem darauf zurückzuführen sein, daß es bisher kaum eine Möglichkeit gab, diese Vögel in großer Zahl in ihren Revieren zu fangen. Durch das Fangen mit Klangatmosphäre (siehe 4. 1.) ist der Ornithologe in der Lage, bei einer Vogelart, die auf Rivalengesang aggressiv reagiert und sich weitgehend akustisch orientiert, ca. 90 % aller männlichen Individuen zu fangen und zu markieren. Was den Erfolg dieser Methode garantiert, ist die Kontrollmöglichkeit in den folgenden Jahren. Die Zahl der Wiederfunde hängt also nicht mehr, wie bei den Zufallsberingungen, von zufälligen Wiederfunden oder -fängen ab, sondern liegt ungleich höher. So wurden von 86 (69 Männchen und 17 Weibchen) im Jahre 1970 beringten Brutvögeln des Waldlaubsängers 1971 sechs (5 Männchen und 1 Weibchen) wiedergefangen. Wenn das Netz der Beringer sich verdichtet, kann in Zukunft mit einer noch höheren Wiederfundrate gerechnet werden, da dann die Individuen mit einer größeren Dismigration von den Bearbeitern anderer Gebiete erfaßt werden. Bei den 6 von uns wiedergefangenen Vögeln handelt es sich unseres Wissens um die ersten Ringfunde, die für Aussagen über die Dispersion des Waldlaubsängers verwendbar sind. Die größte Dismigration betrug 550 m, die geringste 100 m. Bemerkenswert ist, daß in keinem Fall das Vorjahresrevier wieder aufgesucht wurde, obwohl dieses in 3 Fällen im Jahr 1971 nicht von eventuellen Rivalen besiedelt wurde und außerdem keine erkennbaren Veränderungen in der Struktur des Monotops zu erkennen waren. Ginge es nur darum, allgemein Brutortstreue für den Waldlaubsänger nachzuweisen, so könnte die Untersuchung bereits abgebrochen werden.

Um einen Einblick in das wahre Ausmaß der Dismigration zu erhalten, müssen die Bearbeiter auf einen möglichst großen Raum verteilt sein, da es sonst vorkommen kann, daß eine Entfernung von 150 Kilometern zwischen Geburts- und Erstbrutort schon deshalb nicht nachgewiesen werden kann, weil die Bearbeiter nur 100 Kilometer voneinander entfernt ihre Untersuchungen vornehmen. Daß die Wahrscheinlichkeit des Wiederfangs bei einer größeren Dismigration abnimmt, muß außerdem in Rechnung gestellt werden.

Um möglichst exakte Ergebnisse zu erzielen, ist es daher sinnvoll, für Dispersionsuntersuchungen ganz gezielt über einige Jahre an einer bestimmten Art zu arbeiten. Hiergelten von der Untersuchungsmethode her andere Gesetze als bei der Beringung für die Erforschung des Vogelzuges. Das ist unter anderem auch darauf zurückzuführen, daß eine fundierte Aus-

Phylloscopus sibilatrix		Nr. <i>OP 7023</i>	Koord. g. L. (NW) <i>5754</i>	Quadr. <input checked="" type="checkbox"/>	Ort <i>2 km SSW (v. Böhmer)</i>	Fangart <i>1b</i>
♂ L1 <input type="checkbox"/> ♀ L2 <input type="checkbox"/>	verpaart L3 <input checked="" type="checkbox"/>	Dat. <i>23.5.71</i> <i>13.36</i>	h		Land <i>N.H.V.</i>	Bearb. <i>Gittler</i>
Flügel <i>72</i>	Neststandort: In der Streu L8 <input checked="" type="checkbox"/>	Verlust Ursache: R2 <input type="checkbox"/>			Brutnachbarn	
Schnabel	An Bulen oder Stauden L9 <input type="checkbox"/>	juv. Nr. R3 <input checked="" type="checkbox"/> <i>OP 7032</i>			Kleiber R4 <input type="checkbox"/>	Rotkehlchen R5 <input type="checkbox"/>
Schwanz <i>43</i>	In geschlossener Krautschicht L10 <input type="checkbox"/>	<i>OP 7033</i>			Buchfink R6 <input type="checkbox"/>	Zaunkönig R7 <input type="checkbox"/>
Gewicht	Anflugbaum (Art): Rotbuche L11 <input type="checkbox"/> Eiche L12 <input type="checkbox"/>	Kontrollen Datum <i>6.7.71</i>			Fitis R8 <input type="checkbox"/>	Kernbeißer R9 <input type="checkbox"/>
Beinfarbe	Fichte L13 <input type="checkbox"/> Kiefer L14 <input type="checkbox"/>	Bau/Eier Junge <i>2 Junge</i> <i>6 Tage</i>			Andere R10 <input type="checkbox"/> <i>Gelstammer</i>	
Verhalten nach der Beringung	Andere: <i>Lärche</i> L15 <input checked="" type="checkbox"/>				Wiederaufbau R11 <input type="checkbox"/>	
Verleiten L4 <input type="checkbox"/>	Vollgelege 2 3 4 5 6 7 L16 L17 L18 L19 L20 R1				Datum	
Putzen L5 <input type="checkbox"/>	Geschlüpft 2 3 4 5 6 7 L16 L17 L18 L19 L20 R1	Handdecken 9 8 7 6 5 4 3 2 1			Brutfleck: voll R12 <input type="checkbox"/> unausgebildet R13 <input type="checkbox"/>	
Gesang L6 <input type="checkbox"/>	Flügge 2 3 4 5 6 7 L16 L17 L18 L19 L20 R1	Armdecken <input type="checkbox"/> alt <input type="checkbox"/> akt <input type="checkbox"/> neu			Mauser: R14 <input type="checkbox"/> keine aktiv abge.	
Andere Verhaltensweisen <i>Stilles Nistverhalten</i> L7 <input checked="" type="checkbox"/>		Daumenfittich <input type="checkbox"/> alt <input type="checkbox"/> akt <input type="checkbox"/> neu			Uflüg.- kn. mitt. Kopf Oberseite Unterseite	
		Allgemeine Bemerkungen: R15 <input checked="" type="checkbox"/> <i>2 tote Eier im Nest</i> <i>eventuell bringt nicht in diesem Bereich</i>				

Abb.: Vorder- (oben) und Rückseite (unten) der im Waldlaubsänger-Programm gebräuchlichen Kerblockkarte (verkleinert dargestellt).

Baumschicht		Strauchschicht		Krautschicht	
gleichmäßig U1 <input type="checkbox"/>	ungleichmäßig U2 <input checked="" type="checkbox"/>	unter 2 m A <input checked="" type="checkbox"/>	über 2 m B <input type="checkbox"/>	gleichmäßig X <input type="checkbox"/>	ungleichmäßig O <input checked="" type="checkbox"/>
Bedeckung (%): 60-70 U3 <input type="checkbox"/> 71-80 U4 <input checked="" type="checkbox"/> 81-90 U5 <input type="checkbox"/>		gleichmäßig C <input type="checkbox"/>	gleichmäßig D <input type="checkbox"/>	Hochstauden <input type="checkbox"/>	Zwergsträucher Sch <input checked="" type="checkbox"/>
%a der Bäume beastet ab 3 m 0-10 U6 <input type="checkbox"/> 11-20 U7 <input type="checkbox"/> 21-30 U8 <input type="checkbox"/> über 30 U9 <input checked="" type="checkbox"/>		ungleichmäßig E <input checked="" type="checkbox"/>	ungleichmäßig F <input type="checkbox"/>	Reisig St <input checked="" type="checkbox"/>	Bedeckung (%): <i>40</i>
Junganpflanzung U10 <input type="checkbox"/>	Naturverjüngung U11 <input checked="" type="checkbox"/>	Bedeckung (%): <i>5</i>		Bemerkungen zum Revier: XY <input checked="" type="checkbox"/>	
Stangenholz U13 <input checked="" type="checkbox"/>	Baumholz U14 <input checked="" type="checkbox"/>	Oberflächengestalt:		<i>Baumsticht und Strauchschicht haben ineinander über</i>	
Altholz U15 <input checked="" type="checkbox"/>		Ebene G <input type="checkbox"/>	Hügel H <input type="checkbox"/>		
geschlossener Wald U16 <input checked="" type="checkbox"/>	Eiche U23 <input checked="" type="checkbox"/>	Bergland I <input checked="" type="checkbox"/>	Schlucht J <input type="checkbox"/>		
Feldgehölz U17 <input type="checkbox"/>	Rotbuche U24 <input checked="" type="checkbox"/>	Boden:		Neigungsrichtung:	
Park U18 <input type="checkbox"/>	Weißbuche U25 <input type="checkbox"/>	trocken K <input type="checkbox"/>	Süd S <input type="checkbox"/>	West T <input type="checkbox"/>	
Entf. Waldrand 0-50 U19 <input type="checkbox"/> 51-100 U20 <input type="checkbox"/> 100 U21 <input checked="" type="checkbox"/>	Birke U26 <input type="checkbox"/>	feucht L <input checked="" type="checkbox"/>	West T <input type="checkbox"/>	Nord U <input type="checkbox"/>	
Waldmantel U22 <input type="checkbox"/>	Fichte U27 <input type="checkbox"/>	naß M <input type="checkbox"/>	Nord U <input type="checkbox"/>	Ost V <input checked="" type="checkbox"/>	
	Kiefer U28 <input type="checkbox"/>	staunäß N <input type="checkbox"/>	Offene Gewässer W <input type="checkbox"/>		
	Lärche U29 <input checked="" type="checkbox"/>	Neigung (%):	Art:		
	Ahorn U30 <input type="checkbox"/>	0-10 <input checked="" type="checkbox"/>			
		11-20 P <input type="checkbox"/>	Störungen durch:		
		21-30 Q <input type="checkbox"/>	Z <input type="checkbox"/>		
		über 30 R <input type="checkbox"/>			

ge über die Dispersion einer Art nur mit einem statistisch gesicherten Material möglich ist, das sowohl nach Alter als auch nach Geschlecht aufgeschlüsselt werden kann.

Berndt und Sternberg (1969a) gehen davon aus, daß die geographischen Rassen zunehmen, wenn die Dismigration und mithin der Genfluß abnimmt. Würde man diese Aussage auf den Waldlaubsänger übertragen, der im gesamten Areal bisher keine erkennbaren Rassen ausgebildet hat, so müßte die Dispersionsdistanz beim Waldlaubsänger relativ groß oder die Rate der dispergierenden Individuen sehr hoch liegen. Bisherige Untersuchungen bestätigen diese Annahme. Aschenbrenner (1966) beringte insgesamt 1464 junge Waldlaubsänger und erhielt nach drei Jahren nur eine Rückmeldung aus „der gleichen Gegend“. Auch dieser Fund sagt nichts über die Dismigration des Waldlaubsängers aus, weil nicht feststeht, wo der Vogel sich in den dazwischenliegenden Jahren aufgehalten hat, und außerdem die Angabe „in der gleichen Gegend“ für derartige Berechnungen viel zu vage ist. Wiederfunde, bei denen Beringungsort und Wiederfundort nicht auf mindestens 100 m genau angegeben werden können, sind für eine Auswertung nur bedingt verwendbar. Reine Orts- und Waldbezeichnungen reichen auf keinen Fall aus.

2. Ökologische Untersuchungen

Bei einer derartigen Planuntersuchung bietet es sich an, die einzelnen Reviere ökologisch bis ins Detail zu erfassen. Die nach vierjähriger Vorarbeit entworfene Kerblockkarte enthält alle unseres Wissens für den Waldlaubsänger in Frage kommenden Faktoren der Pflanzen- und Vogelwelt. Gerade dieser Teil unserer Karte muß jedoch nach jeder Brutzeit überarbeitet und den differenzierter werdenden Fragestellungen angepaßt werden. Bislang können wir leider keine Aussagen über die Nahrung und deren Anfall in den verschiedenen Waldtypen machen, weil wir keinen Entomologen kennen, der die entsprechenden Insekten zumindest bis zur Gattung bestimmen würde. In den kommenden Jahren soll versucht werden, zumindest von einigen Mitarbeitern einen jahrelang unbesiedelten Lebensraum nach Absprache mit dem Waldbesitzer so zu verändern, daß er besiedelt werden könnte. Denn nur im Experiment lassen sich die einzelnen Faktoren so trennen, daß die Minimal-Umwelt, also das unbedingt notwendige Faktorengefüge, erfaßt werden kann. Einen Erfolg versprechen solche Untersuchungen besonders in Jahren mit einer allgemein hohen Siedlungsdichte und dem sich daraus ergebenden starken Populationsdruck. In anderen Jahren liegt es nahe, daß nur optimale Monotope besiedelt werden.

Welche limitierende Wirkung bestimmte Faktoren haben, läßt sich bei großflächiger Untersuchung auch durch die Erfassung der Auswirkungen forstwirtschaftlicher Eingriffe feststellen. So siedelten zum Beispiel in einem Schleswig-Holsteinischen Gutswald mit einer Größe von 37 ha im Jahre 1966 26 Waldlaubsänger (Tiedemann 1971). In den Jahren 1969 und 1970 wurde dieser Wald stark durchgeforstet, so daß die Bedeckung vielfach nur noch 50 bis 60 % betrug. Eine Untersuchung im Jahre 1971 ergab nur noch 8 Brutpaare, was einem Rückgang von ca. 70 Prozent entspricht. Ob dieser Tatbestand jedoch ausschließlich auf den forstwirtschaftlichen Eingriff zurückzuführen ist, wird sich erst in den folgenden Jahren erweisen.

Einige Autoren (z.B. Geisbühler und Thiele in Aschenbrenner) reden von starken Bestandsschwankungen beim Waldlaubsänger. Zwei Jahre großräumiger Untersuchung lassen erkennen, daß es sich weniger um Schwankungen im Bestand als um eine von Jahr zu Jahr verschiedene Frequentierung der einzelnen Lebensräume handelt. Dabei entsteht für Untersucher, die nur einen Wald kontrollieren, der Eindruck, es handele sich um Bestandsschwankungen.

Aschenbrenner konnte bei seinen großflächigen Untersuchungen im Raum von Wien ebenfalls keine nennenswerten Bestandsschwankungen feststellen. Wie Tiedemann (1971) beschreibt, kommen für die Besiedlung durch den Waldlaubsänger die verschiedensten Biotope in Frage. Ob nun die einzelnen Individuen auf „ihren“ Monotop geprägt sind oder es sich um genetisch festgelegte Ökotypen handelt oder die einzelnen Individuen in einem Jahr beispielsweise im Rotbuchen-Baumholz und im folgenden im Kiefern-Stangenholz siedeln, kann ebenfalls nur durch eine großflächige Planuntersuchung geklärt

werden. Die bisherigen 6 Wiederfänge siedelten in beiden Jahren im gleichen Waldtyp. Wir müssen ohnehin berücksichtigen, daß die Reviere beim Waldlaubsänger kurz nach der Ankunft gegründet und normalerweise beibehalten werden. Daher spielt für die Besiedlung der Zustand des Monotops zum Zeitpunkt der Ankunft eine große Rolle. So zeigte sich 1971, daß sich die ersten ankommenden Waldlaubsänger bevorzugt auf den diluvialen Sänden der Senne und am Südhang des Plänerzuges des Teutoburger Waldes ansiedelten. Im Frühjahr erwärmen sich die trockenen Böden der Senne und der Südhänge des Pläners schneller als die nassen Löß- und Lehmböden nordöstlich des Teutoburger Waldes. Ob der Waldlaubsänger selbst so temperaturempfindlich ist, oder der beschriebene Sachverhalt auf den Anfall an Nahrungsinsekten zurückzuführen ist, muß dabei vorläufig offen bleiben.

Der Waldlaubsänger wird in der Literatur häufig als der Charaktervogel der Buchenwälder bezeichnet. In der „Avifauna von Westfalen“ heißt es: „Der Waldlaubsänger brütet in lichthem Laubholz..... Im wesentlichen werden Hochwälder besiedelt.“ Nachfolgend eine Auswertung von 507 in Westfalen gelegenen Revieren:

Tabelle I

Baumart	Anzahl der Reviere	%	Reine Bestände	%
Rotbuche	393	77,5	32	6,3
Eiche	332	65,5	1	0,2
Fichte	196	38,7	-	-
Kiefer	162	32,0	4	0,8
Birke	138	27,2	-	-
Weißbuche	120	23,7	3	0,6
Lärche	49	9,7	2	0,4
Ahorn	13	2,6	-	-
Dabei siedelten	183	36,1 %	in reinen Laubwaldbeständen	
	7	1,4 %	in reinen Nadelwaldbeständen	
	317	62,5 %	in Nadel-Laubholz-Mischwäldern.	

Tabelle II

Aufschlüsselung nach Altersklassen (bei 534 Revieren)

Altersklasse	Anzahl der Reviere	%	Reine Bestände	%
Stangenholz (unter 20 cm ϕ)	448	83,9	54	10,1
Baumholz (20 - 40 cm ϕ)	449	84,1	50	9,4
Altholz (unter 40 cm ϕ)	231	43,3	5	0,9

172 Reviere (32,2 % enthielten Bäume aller Altersklassen.

Aus Tabelle I ergibt sich eine Bevorzugung der Rotbuche, obwohl nur 6,3 % der erfaßten Reviere in reinen Rotbuchenbeständen angelegt waren. Auffallend ist außerdem der verhältnismäßig hohe Anteil von 62,5 % der Mischwald-Reviere. Nach den bisherigen Untersuchungen scheint sich zu bestätigen, daß der Nadel-Laubholz-Mischwald für den Waldlaubsänger als der Optimal-Monotop anzusehen ist (Tiedemann 1971). Aber auch hier muß auf regionale Unterschiede geachtet werden, und die bisher ausgewerteten Reviere können durchaus ein Bild ergeben, das der Wirklichkeit nicht entspricht. Außerdem müssen bei einer Auswertung die Anteile der in einer Region vorkommenden Waldtypen berücksichtigt werden.

3. Weitere Untersuchungen

Bisher wurden nur die unmittelbar in die Kerblockkarte einzutragenden Fakten erwähnt. Bei einer Planuntersuchung kann außerdem jedoch ein Beitrag zu folgenden Problemen geleistet werden.

1) Durch eine jahrelange Kontrolle ist ein Überblick über den Altersaufbau und das Geschlechterverhältnis der Population zu gewinnen. Leider kennen wir noch keine Methode, nach der schnell und eindeutig festgestellt werden kann, ob ein Männchen verpaart oder ledig ist. Da sich Weibchen mit der Gesangs-Klangattrappe nicht fangen lassen, konnten wir bisher nur die Weibchen beringen, die bei der Fütterung am Nest gefangen wurden (s. 4.2.).

2) Jeder Mitarbeiter sollte die in seinem Untersuchungsgebiet siedelnden Waldlaubsänger in seine Karte oder Geländeskizze eintragen, auch wenn einzelne Individuen aus bestimmten Gründen nicht gefangen werden konnten. Dadurch erhalten wir ein Material, das uns einen Einblick in Bestandsschwankungen und Siedlungsdichte ermöglicht. Gibt ein Vogel später sein Revier auf, muß dies in der entsprechenden Kerblockkarte vermerkt werden.

3) Wir stellten 1971 fest, daß in einigen Fällen das Nest außerhalb des vom Männchen als Revier verteidigten Gebietes liegt. Wie dieses möglich ist, obwohl die Männchen ihr Weibchen beim Nestbau ständig begleiten, muß noch näher untersucht werden. Am 17.5.1971 konnte ich an einem Nest 1 Weibchen und 2 Männchen bei der Fütterung fangen, die ich farblich markierte. Die in Nestnähe eingesetzte Klangattrappe bewirkte, daß beide etwa 70 m in verschiedene Richtungen flogen und dort aggressiv sangen. Ich habe daraus gefolgert, daß das Nest außerhalb der Reviere der beiden Männchen lag und beide daher in Nestnähe nicht aggressiv aufeinander reagierten. Ob es sich hierbei um einen Fall von Polyandrie handelt, das Weibchen also mit beiden Männchen verpaart war, ließ sich zu diesem Zeitpunkt nicht mehr nachweisen. Die Reviere waren in einem Kiefern-Baumholz mit eingestreuten Eichen und Birken angelegt, in dem 1971 keine anderen Waldlaubsänger siedelten.

4) Umsiedlung in einer Brutperiode: 1971 konnten von uns 10 Waldlaubsänger-Männchen gefangen werden, die im gleichen Jahr bereits an einer anderen Stelle gefangen und beringt worden waren. In einem Fall konnte an der gleichen Stelle 4 Wochen später ein anderes Männchen gefangen werden (Gläser mdl.). Bei der herkömmlichen Siedlungsdichtemethode hätte man hier bedenkenlos von dem selben Revierinhaber gesprochen.

5) Aus dem „Verhalten nach der Beringung“ soll vor allem ersichtlich werden, wie sich der Erregungsstau (gehemmter Fluchttrieb in der Hand des Beringers) auf das Verhalten auswirkt. Von 492 Männchen sangen 290 beim Abfliegen aus der Hand, 46 verleiteten, 67 flogen ruhig ab und putzten sich dann. In drei Fällen sangen Männchen in der Hand und in zwei Fällen im Netz hängend.

6) Aschenbrenner (1966) faßt die in der Literatur „nachgewiesenen“ Zweitbruten zusammen und kommt zu dem Schluß, daß Zweitbruten „beim Waldlaubsänger und Berglaubsänger nur selten der Fall“ sind.

Löhrl (1970) weist darauf hin, daß ohne Beringung kein Nachweis einer Zweitbrut zu erbringen sei, und es sich bei den meisten Angaben um Ersatzbruten und nicht um Zweitbruten handle. Es muß erstens der Nachweis erbracht werden, daß die Jungvögel der Erstbrut nicht umgekommen sind (ev. sogar nach Verlassen des Nestes) und zweitens, daß es sich bei beiden Partnern um die der vorangegangenen Brut handelt. Bei so kritischer Betrachtung sind alle Angaben über Zweitbrutnachweise (Peters, 1958; Aschenbrenner 1966) für den Waldlaubsänger in Zweifel zu ziehen. Wenn Zweitbruten wirklich vorkommen, wäre es wahrscheinlich, daß der Arbeitsgruppe bei einer so großen Zahl erfaßter Brutpaare ein Nachweis gelänge.

4) Arbeit im Gelände

Jeder Mitarbeiter benötigt von seinem Untersuchungsgebiet eine Karte 1:25 000 oder

1:5 000, auf der die revierbesitzenden Waldlaubsänger so genau wie möglich eingetragen werden. Am besten eignen sich Geländeskizzen, auf denen wie bei einer Siedlungsdichteuntersuchung die einzelnen Tiere durch Symbole eingezeichnet werden. Eine genaue Kenntnis des Geländes ist unerlässlich, da falsche Koordinatenangaben später nicht mehr korrigiert werden können.

Die Gesangsaktivität des Waldlaubsängers ist an keine bestimmte Tageszeit gebunden. Die Witterung spielt ebenfalls keine erhebliche Rolle, da auch bei leichtem Regen unvermindert weitergesungen wird. Der Fang mit Klangattrappe ist also während des ganzen Tages möglich, wird jedoch während der späten Nachmittagsstunden schwierig.

Während der Ankunft im Brutgebiet ist der Fang nur bei den Männchen möglich, die ihr Revier bereits fest in Besitz genommen haben. Ein Teil der Vögel gab ihr „Revier“ beim Abspielen der Klangattrappe auf. Sind die Reviere fest besetzt, so ist bis zum Schlüpfen der Jungen die günstigste Zeit für den Fang mit der Klangattrappe. Während der Nestlingszeit kann noch gut mit Tonband gefangen werden, obwohl die Bindung an die Reviere und mithin die durch den Rivalengesang ausgelöste Aggressivität merklich nachläßt. Sind die Jungen flügge, reagieren die Männchen nur noch in Ausnahmefällen auf den Rivalengesang. 1972 sollen weitere Fangmethoden entwickelt werden, um auch nach der Brutzeit Individuen in die Hand zu bekommen, an denen dann vor allem Mauserdaten gewonnen werden können.

4.1. Fang mit Klangattrappe

Wir verwenden dabei ein Tonband mit dem Gesang des Waldlaubsängers und ein 6 m langes Japannetz. Es ist zu beachten, daß das Netz dort aufgestellt wird, wo der Vogel ohne Reizung durch das Tonband singt, also möglichst im Mittelpunkt des Revieres. Das Japannetz sollte zwischen zwei bis unter 3 m (Netzhöhe) beästete Bäume gestellt werden und das Tonband unter das Netz. Hört der Waldlaubsänger den arteigenen Gesang in seinem Revier, kommt er meist sofort angefliegen und sucht den vermutlichen Rivalen. Nehmen wir an, er würde den Baum rechts vom Netz zuerst anfliegen, dann hört er die nächste Strophe des Tonbandes von links unten und fliegt in diese Richtung. Wenn das Tonband wieder ertönt, hört er es von rechts unten und so pendelt er sich immer tiefer, bis er gefangen ist. Es muß jedoch darauf geachtet werden, daß das Netz nicht von der Sonne beschienen wird und auch sonst möglichst gedeckt ist. Vögel, deren Revier im Nadel- oder Mischwald liegt, lassen sich dort besonders gut fangen. Bei Revieren, die teils im Nadelwald und teils im Laubwald liegen, sollte das Netz stets im Nadelwald aufgestellt werden. Nadelwälder bilden normalerweise einen dunklen Hintergrund und machen so das Netz unsichtbar, außerdem sind sie bis unten beästet, und oben oft so dicht, daß der Waldlaubsänger sich nur in der unteren und mittleren Region aufhalten kann. Mit dieser Methode lassen sich von der Ankunft bis zur Nestlingszeit ca. 90 % aller Waldlaubsänger-Männchen fangen. Später liegt die Zahl etwas niedriger. Die im Juli nach erfolgreicher Brut wieder singenden Vögel kommen meist nicht mehr in die untere Zweigregion und reagieren nur mit Ansingen des Tonbandes von hoher Warte. Klangattrappen lassen sich auch bei anderen Singvögeln gut zum Fang der Männchen verwenden: so vor allem Baumpieper, Buchfinken und Tannenmeisen. Im Rahmen einer anderen Arbeit wurden mit Klangattrappe von uns außerhalb der Brutzeit mehr als 600 Wintergoldhähnchen und alle Meisenarten mit gutem Erfolg gefangen.

4.2. Fangen am Nest*

Aschenbrenner berichtet, daß die Waldlaubsängerweibchen das Nest aufgaben, wenn sie während des Brütens im Nest ergriffen wurden. Beim Fang mit Japannetz ergab sich, daß beide Altvögel recht unempfindlich sind. 1970 wurden versuchsweise zwei Weibchen während der Nestbautätigkeit am 23. und 24. Juni gefangen. Beide bauten das Nest zu Ende und begannen normal mit der Brut. 1971 wurden Anfang Mai drei Weibchen beim

*Das Fangen der Altvögel am Nest wurde mit der Vogelwarte Helgoland abgesprochen. Diese Methode kann jedoch nicht auf andere Vogelarten übertragen werden.

Nestbau gefangen, die alle Nest und Revier aufgaben. Vom Fangen während der Nestbautätigkeit muß daher abgesehen werden. Während der Fütterungsperiode können beide Partner ohne Bedenken am Nest gefangen werden. Wir haben bei dieser Methode bisher keinen Verlust verzeichnen können. Die Vögel fütterten in allen Fällen sofort weiter. Es ist jedoch zu berücksichtigen, daß vom Fang abgesehen werden muß, wenn die Vögel das Netz sehen und die Fütterung einstellen. Zu beachten ist ferner, daß in Nestnähe kein Lärm gemacht wird und die Vögel auf keinen Fall ins Netz getrieben werden. Es ist auf jeden Fall zu vermeiden (auch beim Beringen der Jungvögel) die Vegetation in der Umgebung des Nestes zu beschädigen, da Eichelhäher diese Orte meist systematisch absuchen. Die gefangenen Vögel müssen sofort nach der Beringung und Vermessung ca. 20 - 30 m vom Nest entfernt freigelassen werden.



Abb.: Nach Annahme der Klangtrappe verfiel sich der Waldlaubsänger im weichen Maschenwerk des Japannetzes. Den Fang nimmt der Vogel nicht übel.

4.3. Finden der Nester

Das Nest des Waldlaubsängers steht bekanntlich auf dem Boden und wird von einem bis unten beasteten Anflugbaum stets direkt angefliegen. Während der Nestbautätigkeit (meist in den Morgenstunden) stößt das Weibchen unaufhörlich feine düh-Rufe aus, die nicht mit dem Warnruf identisch sind. Dieser Ruf veranlaßt das Männchen, dem Weibchen zum Nest zu folgen, wobei von ihm der Standort des Nestes gelernt wird. Bleibt man ruhig stehen, so fliegt das Weibchen das Nest direkt an. Es ist wichtig, sich diese Stelle genau zu merken, da sich das Nest nur finden läßt, wenn man den Standort auf 10 bis 20 cm genau kennt. Auch während der Brut- und Nestlingszeit wird das Nest stets unter düh-Rufen angefliegen, wodurch das Nest dann verraten wird. Die Jungvögel können vom 5. Tage an und sollten nicht nach dem 10. Tag beringt werden, da sie dann das Nest verlassen.

Literatur

- Aschenbrenner, L. (1966): Der Waldlaubsänger. Wittenberg. — Berndt, R. und Sternberg, H. (1966a): Über Begriffe, Ursachen und Auswirkungen der Dispersion bei Vögeln. Vogelwelt 90, 41 - 52. — Berndt, R. und Sternberg, H. (1966b): Alters- und Geschlechtsunterschiede in der Dispersion des Trauerschnäppers (*Ficedula hypoleuca*). J. Orn. 110, 22 - 26. — Bub, H. (1969): Vogelfang und Vogelberingung Teil I - IV. Wittenberg. Conrads, K. (1969): Avifaunistische Dokumentation durch Kerbblockkarten. Naturk. in Westf. 6, 88 - 92. — Haber, W. (1963): Die Erfassung von Vogelbiotopen. Abh. Landesmus. Naturk. Münster 25, Heft 2. — Kelm, H. (1970): Beitrag zur Methodik des Flügelmessens. J. Orn. 111, 482 - 492. — Löhrl, H. (1970): Nachweis und Problematik von Zweitbruten. Vogelwelt 91, 223 - 230. — Niethammer, G. (1937): Handbuch der Deutschen Vogelkunde. Leipzig. — Oelke, H. (1968): Empfehlungen für Untersuchungen von Sommervogelbeständen. Vogelwelt 89, 238 - 240. — Peters, H. (1958): Zweitbrut beim Waldlaubsänger, *Egretta* 1, 26 - 27. — Tiedemann, G. (1971): Zur Ökologie und Siedlungsdichte des Waldlaubsängers (*Phylloscopus sibilatrix*). Vogelwelt 92, 8 - 17.

Anschrift des Verfassers:

Gerhard Tiedemann, 4814 Senne I, Lisztstr. 5a

Kurzmittenilungen

Der Rauhußkauz (*Aegolius funereus*), Brutvogel im Ebbegebirge? - Nachdem die erste Suchwanderung im westlichen Teil des Ebbegebirges erfolglos war, unternahm ich die zweite Nachtwanderung gemeinsam mit Gerd Hübner am 17.2.1972 im Mittelabschnitt des Gebirges. Wir folgten dem Autowanderweg A 1 „Rund um die Nordhelle“ und spielten an günstig erscheinenden Stellen mit einem kleinen Tonbandgerät den Gesang des Rauhußkauzes ab.

Auf der Südseite reagierte in Fichten ein Nachtvogel wiederholt auf die Klangattrappe mit uns zunächst unbekanntem, schnalzendem Warnrufen. Als wir nach längerer Zeit weitergingen, sang hinter uns der Rauhußkauz!

Am 18.2.1972 folgten wir dem Autowanderweg A 1 (auch großer Lehrwanderweg genannt) vom Parkplatz Nordhelle aus in Richtung „Spinne“, suchten also nur auf der Südseite. Schon kurz hinter dem Parkplatz, oberhalb des Naturschutzgebietes Wilde Wiese, hörten wir den ausdrucksvollen Gesang des Rauhußkauzes. Bei unserem Näherkommen warnte in den hohen Fichten links und rechts des Weges je ein Rauhußkauz! - Beim Weitergehen vernahmen wir den Gesang aus dem NSG Wilde Wiese, einem kleinen Hangmoor mit lichtem Baumbestand: dominierend Moorbirke, daneben Schwarzerle und Stieleiche.

Nach etwa 2 km Fußmarsch meldete sich an gleicher Stelle wie am Vortag ein Rauhußkauz und brachte später den wohlklingenden Gesang. Auch hier rief der Kauz aus hohen Fichten links und rechts des Weges, am Rande einer großflächigen Rotbuchenkultur, die erst 1965 angepflanzt wurde und mit Fichten, Lärchen, Ebereschen und Douglasien gemischt ist.

Die beschriebenen Biotope liegen auf einer Höhe von 550 bis 620 m; die Käuze rufen meist an der oberen Grenze in hohen Fichten.

Noch zu Anfang dieses Jahrhunderts dominierte im Ebbegebirge der Niederwald. Fast alle diese Hauberge wurden in den letzten Jahrzehnten in Fichtenhochwald umgewandelt, der Baumbestand ist entsprechend jung. Natürliche Nisthöhlen dürften am ehesten in den noch stehenden Grenz- oder Markenbäumen (jahrhundertealte Buchen und Eichen) zu finden sein.

Von der Forstverwaltung wurden auf der Südseite des Gebirges neben sehr zahlreichen Meisenkästen auch einige Nisthöhlen für Eulen aufgehängt. Auf Antrag stellte die Natur-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Anthus - Ornithologische Beiträge aus Westfalen](#)

Jahr/Year: 1972

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Tiedemann Georg

Artikel/Article: [Planuntersuchungen am Waldlaubsänger \(Phylloscopus sibilatrix\) 36-44](#)