

## Kann durch Siedlungsdichte-Untersuchungen die Häufigkeit von Vögeln geschätzt werden?

von Goetz Rheinwald

Ich muß klarstellen, was für eine Häufigkeit ich meine; oder besser, welche Häufigkeit mich interessiert. Es ist die Abschätzung der Gesamtzahl der Brutpaare insbesondere der häufigen Arten in einem Bundesland oder in der ganzen Bundesrepublik.

Welchen Beitrag können Siedlungsdichte-Untersuchungen zur Abschätzung dieser Häufigkeit liefern? OELKE (1980) sagt in der Praktischen Vogelkunde: "Siedlungsdichte-Untersuchungen, korrekter siedlungsökologische Untersuchungen, verfolgen vier wichtige Ziele:

1. Ermitteln jährlicher Populationsindize,
2. Abschätzung von Populationsdichten,
3. Untersuchung der Artenzusammensetzung einer Vogelgemeinschaft und der relativen Häufigkeit (Abundanz) verschiedener Vogelarten,
4. Bestimmen der Biotopansprüche und Biotopwahl von Vögeln" (S. 34).

Das als zweites genannte Ziel "Abschätzen von Populationsdichten" ist dasjenige, das hier interessiert.

M.E. hängt aber die Frage, ob man eine siedlungsökologische Untersuchung zur Abschätzung der Häufigkeit heranziehen kann, ganz entscheidend von der Art der Probefläche ab. Nach meinen Erfahrungen aus dem Bonner Raum lassen nämlich nur Siedlungsdichte-Untersuchungen, die in Landschaftsausschnitten gewonnen wurden, eine Abschätzung der Häufigkeit zu. Alle anderen, die in einem mehr oder weniger einheitlichen Habitat ausgeführt wurden, sind ungeeignet. Ich werde das später belegen.

Zunächst möchte ich erläutern, wie ich den Unterschied zwischen Landschaftsausschnitt und Habitat sehe. Der ideale Landschaftsausschnitt wäre für mich, wenn man nach geographischen Koordinaten, dem UTM-Gitter oder ähnlichem, aus der Landschaft einen Sektor schneidet; dieser Ausschnitt sollte möglichst alle in dieser Landschaft existierenden Lebensräume repräsentativ enthalten. Je größer er ist, desto schwieriger wird zwar der Census, desto allgemeingültiger ist aber die Schätzung. Im Gegensatz dazu besteht die normale, sprich geläufige Form der Probefläche in einem mehr oder weniger reinen Habitat, wie etwa einem Erlenbruch, Verlandungsgebiet, Obstplantage, Siedlung.

Ich habe die 1. Lieferung der Bibliographie Deutscher Siedlungsdichte-Untersuchungen von Vögeln (MULSOW & OELKE 1985) daraufhin angeschaut, wieviele erkennbar in Habitaten und wieviele in Landschaften bzw. Landschaftsausschnitten ausgeführt wurden. Nach meiner Zählung sind 85 in mehr oder weniger reinen Habitaten, 8 in Landschaften durchgeführt worden; bei 18 war für mich die Zuordnung nicht eindeutig. D.h. nach meiner Beurteilung waren von 110 Siedlungsdichte-Untersuchungen 77 % unbrauchbar für die Bestandsschätzung, 7 % brauchbar, und von 16 % weiß

ich nichts. Aber auch die 7 % fußten nicht auf Landschaftsausschnitten im obigen idealen Sinne.

Ich will belegen, warum ich meine, daß habitatbezogene Siedlungsdichte-Untersuchungen keine ausreichende Basis für die Häufigkeitsschätzung darstellen.

Alle Daten der Tabelle 1 stammen aus dem 1. Band der Avifauna von Bonn (RHEINWALD et al. 1984). Dort haben wir bei den Häufigkeitsangaben stets diejenigen Siedlungsdichte-Untersuchungen ausgeklammert, bei denen je Probefläche nur 1 Brutpaar (BP) vorkam. Dies ist möglicherweise nicht genug. Man sollte vielleicht besser alle Probeflächenuntersuchungen ausschließen, bei denen 2 oder weniger BP siedelten, und alle, bei denen die Fläche weniger als 5 oder 10 ha groß ist. Dann könnte vielleicht auch die teilweise abenteuerliche Spanne der Dichte in Spalte 3 weiter verkleinert werden.

Der Vergleich der Spalte 2 und 3 der Tabelle 1 zeigt, daß die Dichtewerte habitatbezogener Siedlungsdichte-Untersuchungen stets größer sind, und zwar im Mittel dieser 31 Vergleiche um den Faktor 9.

Tabelle 1: Mittlere Dichte (BP/ha) nach verschiedenen Methoden ermittelt; die Werte stammen aus RHEINWALD et al. (1984).

	Häufigkeits- schätzung	Siedlungsdichte in Landschaften	Siedlungsdichte in kleinflächigen Habitaten
Feldlerche	0,29 bzw. 0,05	0,03 ± 0,03 (n=3)	0,44 ± 0,29 (n=9) 0,11-0,91
Baumpieper	0,05 bzw. 0,01	0,01 bzw. 0,08	0,34 ± 0,34 (n=32) 0,02-1,5
Schafstelze	0,02	0,04	0,13 ± 0,07 (n=9) 0,03-0,25
Bachstelze	0,05 bzw. 0,02	0,03 ± 0,02 (n=3)	0,20 ± 0,15 (n=11) 0,04-0,5
Zaunkönig	0,08	0,09 ± 0,06 (n=3)	0,58 ± 0,31 (n=29) 0,08-1,33
Heckenbraunelle	0,24 bzw. 0,06	0,013 bzw. 0,055	0,55 ± 0,60 (n=50) 0,04-3,33
Rotkehlchen	0,02 bzw. 0,13	0,13 bzw. 0,20	0,68 ± 0,38 (n=60) 0,12-2,14
Hausrotschwanz	0,02	0,05	0,31 ± 0,25 (n=10) 0,02-0,89
Gartenrotschwanz	0,009	0,02 bzw. 0,05	0,10 ± 0,07 (n=8) 0,04-0,27
Amsel	0,97 bzw. 0,13	1,65 bzw. 0,34+0,29 (n=4)	0,87 ± 0,99 (n=48)
Wacholderdrossel	0,02	0,05	0,02 bzw. 0,15
Singdrossel	0,05	0,08 ± 0,08 (n=3)	0,59 ± 0,67 (n=26) 0,08-2,20
Misteldrossel	0,02	0,02	0,15 ± 0,10 (n=10) 0,06-0,34
Gelbspötter	0,03	0,01	0,09 ± 0,06 (n=5) 0,02-0,2
Klappergrasmücke	0,01	0,006 bzw. 0,04	0,04 0,04 und 0,7
Dorngrasmücke	0,01	0,008, 0,009-0,057	0,31 ± 0,27 (n=32) 0,025-1,1
Gartengrasmücke	0,01	0,02 und 0,05	0,33 ± 0,17 (n=13) 0,15-0,61
Mönchsgrasmücke	0,06	0,09 ± 0,02 (n=3)	0,47 ± 0,38 (n=52) 0,03-2,00
Zilpzalp	0,07	0,11 ± 0,03 (n=3)	0,49 ± 0,32 (n=26) 0,08-1,33
Fitis	0,06	0,07 ± 0,03 (n=3)	0,43 ± 0,35 (n=23) 0,08-1,21
Wintergoldhähnchen	0,03	0,04 bzw. 0,11	0,50 ± 0,44 (n=4) 0,14-1,04
Wommergoldhähnchen	0,03	0,03 bzw. 0,03	0,26 ± 0,22 (n=6) 0,02-0,61
Grauschnäpper	0,006 bzw. 0,021	0,02 ± 0,01 (n=3)	0,22 ± 0,12 (n=9) 0,06-0,47
Tannenmeise	0,03	0,015	0,34 ± 0,23 (n=13) 0,08-0,78
Blaumeise	0,08	0,08 ± 0,04 (n=3)	0,72 ± 0,50 (n=34) 0,06-1,83
Kohlmeise	0,16	0,04 und 0,07	0,67 ± 0,41 (n=55) 0,16-1,58
Kleiber	0,03	0,03 und 0,08	0,37 ± 0,30 (n=23) 0,03-1,20
Eichelhäher	0,01	0,02 ± 0,02 (n=3)	0,15 ± 0,11 (n=22) 0,05-0,50
Elster	0,02	0,018 und 0,014	0,06 ± 0,03 (n=8) 0,03-0,11
Star	0,105	0,15 (n=3)	1,26 ± 1,07 (n=31) 0,08-4,00
Haussperling	0,56	0,23	0,86 ± 0,70 (n=7) 0,26-1,80

Ich kenne nicht alle Gründe für diese Diskrepanz. Ein Grund ist aber sicher, daß sehr häufig ganze Lebensstätten untersucht werden: wie Friedhof, Weiher mit Ufersaum, Feldgehölz; d.h., daß die Randlinie mit ihrer viel zu großen Dichte unkorrigiert zur Siedlungsdichte der Lebensstätte gerechnet wurde. Ein zweiter Fehler entsteht sicher dadurch, daß alle Flächen, die zwar untersucht wurden, in denen die Art aber nicht vorkommt, eigentlich bei Mittelwertbildung mit einer Null berücksichtigt werden müßten, was aber nicht geschieht.

Wenn man Spalte 1 und 2 miteinander vergleicht, wird man zu dem Schluß kommen, daß hier erstaunliche Übereinstimmung existiert. Ich halte diese Übereinstimmung für einen Beweis dafür, daß die von uns verwandte Methode der Häufigkeitsschätzung brauchbar ist. Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt MELCHERT (1982).

Da ein erheblicher Bedarf an Häufigkeitsangaben insbesondere der häufigen Arten existiert und überhaupt keine Zahlen verfügbar sind, versuche ich immer wieder, Faunisten für die Frage der Häufigkeitsschätzung zu interessieren. Bisher war das Echo sehr gering.

Ich will Ihnen unsere Methode, die eigentlich keine Methode ist, erläutern. Als Landschaftsausschnitt ohne natürliche Grenzen verwenden wir das Meßtischblatt (MTB). Ein MTB zerfällt in 60 Minutenflächen, ein Viertel besteht also aus 15, von denen jede Minutenfläche 1,5 x 1,8 km groß ist.

Die Mitarbeiter aus der OAG Bonn, die an der Häufigkeitsschätzung teilnahmen, kannten ihr MTB-Viertel von früheren Kartierungen perfekt. Ihre Aufgabe war es, aus ihrer guten Kenntnis des Gebietes und aus ihrem Wissen über die Ansprüche der Vogelarten für das Brüten pro Minutenfläche einen Schätzwert der Brutpaardichte zu geben. Von jedem Beobachter kamen also für jede Art 15 Schätzwerte; 5 Beobachter haben teilgenommen, so daß wir schließlich pro Art 75 Schätzwerte hatten.

Teilweise differierten die Schätzwerte bestimmter Landschaftsteilflächen voneinander, so daß es angebracht erschien, für bestimmte Arten für Wald einen mittleren Dichtewert zu ermitteln und für den Siedlungsbereich einen anderen. Dies erklärt, warum in Spalte 1 teilweise 2 Werte erscheinen.

Daß diese Nicht-Methode wahrscheinlich brauchbare Werte liefert, vermuteten wir, als wir die Werte der 5 Beobachter miteinander verglichen; hier bestand in aller Regel gute Übereinstimmung. Zur Gewißheit kamen wir, als wir die mittlere Dichte der Spalte 1 mit den Dichten von landschaftsbezogenen Siedlungsdichte-Untersuchungen (Spalte 2) verglichen. Diese Werte sind völlig unabhängig voneinander ermittelt, so daß nach unserer Ansicht zufällige Übereinstimmungen ausgeschlossen sind.

Zwei Bedingungen müssen allerdings erfüllt sein: 1) der Landschaftsausschnitt muß in überschaubare Einheiten mit nicht natürlichen Grenzen unterteilt sein; 2) der Mitarbeiter muß mit der Brutbiologie der Arten gut vertraut sein. Wenn dies erfüllt ist, scheinen mit geringem Aufwand verwertbare Häufigkeitsschätzungen möglich zu sein.

Die Antwort auf meine eingangs gestellte Frage lautet nach meiner Beurteilung daher: die üblichen Siedlungsdichte-Untersuchungen lassen sich nicht zur Ermittlung von Häufigkeiten heranziehen. Die landschaftsbezogenen Erfassungen wären zwar verwertbar; sie müßten aber ziemlich großflächig sein, wenn sie brauchbar sein sollen. Dann aber sind sie mit großem Zeitaufwand verbunden. Ich komme daher zu dem Schluß, daß es ge-

eignere Methoden gibt, die mit geringerem Aufwand zu brauchbareren Häufigkeitsschätzungen gelangen als die üblichen Siedlungsdichte-Untersuchungen.

#### Literatur

M e l c h e r t , F. (1982): Großflächige Ermittlungen von Sommervogelbeständen. *Milvus* 3: 1-9. - M u l s o w , R., u. H. O e l k e (1985): Bibliographie deutscher Siedlungsdichte-Untersuchungen von Vögeln. Dachverband Deutscher Avifaunisten. Peine. - O e l k e , H. (1980): Siedlungsdichte. In: *Praktische Vogelkunde* (Hrsg. P. Berthold, E. Bezzel, G. Thielcke), S. 34-45. Greven. - R h e i n w a l d , G., M. W i n k & H. E. J o a c h i m (1984): Die Vögel im Großraum Bonn. *Beitr. Avifauna Rheinland* 22/23.

Anschrift des Verfassers: Dr. Goetz Rheinwald, Adenauerallee 150-164,  
5400 Bonn 1.

Beitr. Naturk. Niedersachsens 40(1987): 214 - 222

## **Waldschnepfenstrecken (*Scolopax rusticola* L.) in Bilanz mit Lebensraumfaktoren und Kartierungen der Brutpopulation**

von Horst N y e n h u i s

### 1. Einleitung

Die Methode, Siedlungsdichten der Waldschnepfe nach bestimmten Kategorien der Beobachtungen in Rasterkartierungen darzustellen, bietet für weiterführende Untersuchungen ausgezeichnete Information (BRIEDERMENN et al. 1982, HECKENROTH 1985, NEMETSCHKE 1975, RHEINWALD 1982, SPANO & GHELINI 1982).

Für die Notwendigkeit, über den Einfluß der Witterung und die Habitatnutzung während des Hin- und Wegzuges dieses Vogels Kenntnisse zu erwerben, sind räumliche Inwertsetzungen der jagdlichen Entnahmen durchaus brauchbar (NYENHUIS 1986b). Aus Gegenüberstellungen der Kartierungen vor und nach der Frühjahrsbejagung, in Verbindung mit Berechnungen zur Einwirkung ökologischer Faktoren, können Rückschlüsse für den Schutz und die Arterhaltung dieser Tierart gezogen werden. Daraus lassen sich Fragen ableiten:

In welchen Landschaftstypen wurden hauptsächlich balzende Waldschnepfen erlegt? Wie groß ist die Differenz zu den Entnahmen nach 1973?

Kommt es zu Veränderungen der Streckenhäufigkeit in Verbindung mit der Abweichung wichtiger Lebensraumfaktoren im Verlauf der Zeit?

Besteht ein Trend in der Zeitreihe der Jagdstrecken?

Kann für weitere Arbeitsvorhaben, zur Kartierung der Brutpopulation, den Jagdstreckenauswertungen Information entnommen werden?

Dürfen in Regionen mit sehr geringen Jagdstrecken weiterhin Waldschnepfen erlegt werden?

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens](#)

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: [40](#)

Autor(en)/Author(s): Rheinwald Goetz

Artikel/Article: [Kann durch Siedlungsdichte-Untersuchungen die Häufigkeit von Vögeln geschätzt werden? 211-214](#)