

DES NATURKUNDEMUSEUMS GÖRLITZ ABHANDLUNGEN UND BERICHTE

Band 64, Nummer 1

Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 64, 1: 105-109 (1990)

ISSN 0373-7568

Manuskriptannahme am 5. 11. 1989

Erschienen am 16. 11. 1990

Vortrag zum Symposium „Die Vielfalt der Natur in der Lausitz – ihre Erhaltung
und bergbauliche Inanspruchnahme“
9. Symposium über die naturwissenschaftliche Forschung in der Oberlausitz –
am 4. und 5. November 1989 in Görlitz

Ergebnisse der Brutvogelkartierung im Kreis Zittau – Bestandsaufnahme und Zustandskontrolle als Grundlage für praktische Schutzmaßnahmen

Von GOTTFRIED EIFLER

Mit 1 Abbildung

1. Einleitung

Die Änderung der land- und forstwirtschaftlichen Produktionsweise, die weitere Industrialisierung bewirkten in den letzten Jahrzehnten tiefgreifende Veränderungen der Kulturlandschaft. Damit verbunden ist die stetige Veränderung der Flora und Fauna einer Landschaft. Die fortschreitende Verarmung unserer Naturlandschaft, insbesondere der Verringerung der Artenvielfalt und der Populationsgrößen der Wirbeltiere läßt sich dabei nicht übersehen. Die Tatsache, daß Tierwelt und menschliche Gesellschaft sich ihren Lebensraum teilen müssen, bedeutet eine weitere ständige Gefährdung der meisten Vertreter der Wildfauna. Die Dokumentation der Entwicklung des Artbestandes und der Populationen erscheint deshalb unbedingt erforderlich.

Eine über lange Zeiträume gut untersuchte Tiergruppe bilden die Vögel. Die Auswertung der älteren Literatur und der Vergleich mit Beobachtungsdaten aus den letzten Jahren erlaubt mit einiger Sicherheit Aussagen zur Änderung des Artenbestandes. Es fehlen jedoch vielfache Angaben zur Verteilung in einer Landschaft sowie zur Bestandesgröße.

Für den Kreis Zittau liegen seit 1889 vier umfassende Artenlisten bzw. Avifaunen vor (HELD 1889, KRAMER 1924/1925, GÜNTHER et al. 1950, EIFLER & HOFMANN 1984, 1985).

Eine wesentliche Basis für die Erarbeitung der letzten Kreisavifauna bildeten umfangreiche Siedlungsdichteuntersuchungen von 1972–1983 im Kreisgebiet.

Trotzdem blieb eine Vielzahl von Fragen unbeantwortet. Planungsrelevante Probleme, wie z. B. die Unterschutzstellung von Landschaftsteilen oder die Gestaltung des Flurholzanbaus sowie die Einordnung von Ergebnissen der Siedlungsdichteerhebungen konnten bisher keiner sachkundigen ornithologischen Lösung zugeführt werden. Das wird aber um so notwendiger, je mehr der Braunkohlenbergbau und die Gestaltung von Folgelandschaften an Bedeutung gewinnen. Es gilt also, für zukünftige Planer Kenngrößen vorzugeben, die das Überleben des traditionellen Artenbestandes ermöglichen und deren Fortbestand sichern.

Daher wurden für die weitere Inventarforschung folgende Zielstellungen gewählt:

- Erarbeitung von Verbreitungsmustern aller Brutvogelarten,
- Überprüfung der in der Avifauna von 1984 gemachten Häufigkeitsangaben,

- Beurteilung der Gesamtsituation der Vogelwelt und Bewertung der Brutvogelarten hinsichtlich ihres Gefährdungsstatus,
- Auszeichnung schützenswerter Landschaftsteile durch eine ornithologische Gebietsbewertung,
- Schaffung einer fundamentalen Basis zur zukünftigen Ermittlung von Bestandstrends,
- Erarbeitung von Grundlagen für die Landschafts- und Naturschutzplanung.

2. Methode

Für die Lösung der aufgezeigten Zielstellung erschien eine halbquantitative Rasterkartierung geeignet. Zur Anwendung kam ein Raster von 1 x 1 km unter Verwendung des Gauß-Krüger-Gitters. Dies hat sich nach BEZZEL & UTSCHIK (1979) als zweckmäßigste Größe für die Landschaftsplanung erwiesen. Die Aufteilung der Kreisfläche in die entsprechenden Raster ergab 295 zu bearbeitende Rastereinheiten.

Die Kartierung erfolgte durch die Mitglieder der Fachgruppe Ornithologie Zittau G. & K. Hofmann, B. Prasse, A. Strohbach, H. Jauch, D. Spittler, D. Sander, W. Grafe, M. Lüssel, E. Knobloch, S. Köhler und G. Eifler.

Mit einer Einführung in die Methodik und mehrmaligen Aussprachen wurden alle Mitarbeiter auf die Kartierung vorbereitet. Jeder Mitarbeiter erhielt eine Erfassungliste sowie einen Kartenausschnitt im Maßstab 1 : 10 000 für die zu bearbeitenden Raster. Für jede Rastereinheit war die Aufnahme aller Landschaftselemente nach einem Schema vorgeschrieben.

Die angewandte Aufnahmemethode beruht auf Erfahrungen, die SCHUSTER (1982) und BEZZEL & LECHNER (1978) mitteilen sowie den Richtlinien der Meßtischblattkartierung (ANONYM 1978). Für die Bearbeitung einer Rastereinheit waren mindestens 2 Begehungen und eine Mindestbearbeitungszeit je nach Strukturvielfalt von 60 bis 360 Minuten im Zeitraum April bis Juli vorgegeben. Im Ergebnis wurden für die Aufnahme der Brutvögel in der Regel 3 Begehungen mit durchschnittlich 420 Minuten Bearbeitungszeit je Raster benötigt.

Durch die Bearbeiter erfolgte die Erfassung der Brutvögel in 3 Kategorien (Kategorie B = Brut möglich, Kategorie C = Brut wahrscheinlich, Kategorie D = Brut nachgewiesen). Angestrebt wurde der C-Nachweis. Eine direkte Nestersuche unterblieb, und der D-Nachweis sollte nur die Zufallsfunde dokumentieren. Zusätzlich galt es für alle Arten je Rastereinheit eine quantitative Aufnahme auf der Basis einer Linientaxierung mit zu erarbeiten. Nach der Feldaufnahme erfolgte durch die Mitarbeiter für alle Arten eine Einordnung in die Häufigkeitsklassen 1 BP, bis 3 BP, bis 10 BP, bis 30 BP, bis 100 BP und darüber. Gleichzeitig waren alle Nahrungsgäste mit zu erfassen und als solche zu kennzeichnen.

Alle Untersuchungsergebnisse wurden auf maschinenlesbare Datenträger übertragen. Die vorgestellten Auswertungen erfolgten mit freundlicher Unterstützung von Herrn H. Krüger mittels moderner Rechentechnik.

Die Gliederung des Untersuchungsgebietes erfolgte in Anlehnung an BERNHARDT et al. (1986).

3. Ergebnisse

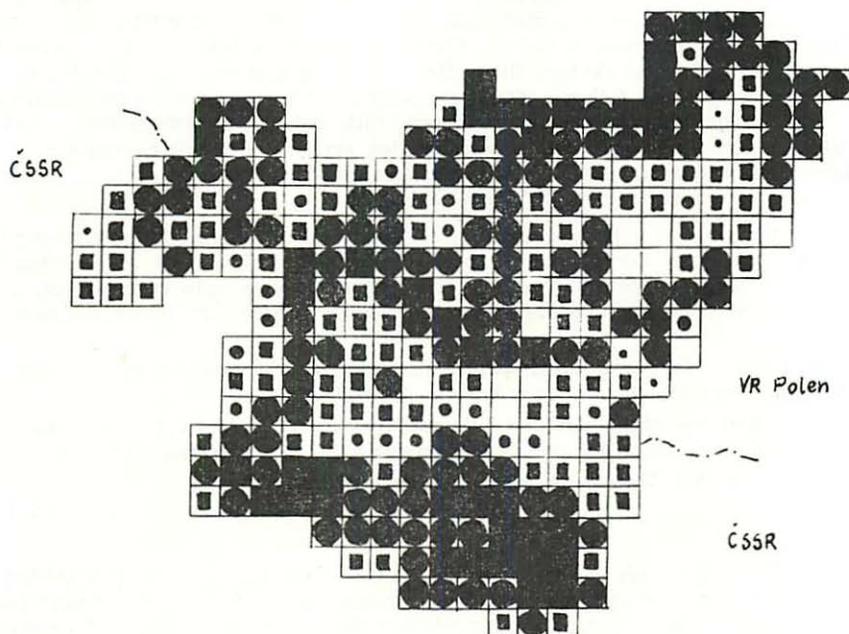
Im Verlauf der Untersuchung von 1985–1989 wurden 123 Brutvogelarten für den Kreis Zittau nachgewiesen. Der Erwartungswert für mitteleuropäische Verhältnisse, berechnet nach BANSE & BEZZEL (1984), liegt für das untersuchte Territorium bei 91 Brutvogelarten.

Für eine Rastereinheit von 1 km² wird nach gleicher Berechnungsvorschrift ein Erwartungswert von 41,2 Arten ausgewiesen. Während des Kartierungszeitraumes konnten durchschnittlich 29 Arten/km² ermittelt werden. Die Artendichte in den einzelnen Rastern variiert zwischen 2 und 55.

Wird die Artensumme zur Kennzeichnung der Biotopmannigfaltigkeit einer Landschaft herangezogen, so läßt sich die Aussage ableiten, daß im Kreisgebiet insgesamt eine Viel-

falt an Biotopen gegeben ist. Gleichzeitig weist ein sehr hoher Anteil (80 %) der Einzelraster von 1 km² auf Strukturarmut hin. Nur 58 Raster (20 %) liegen über den durchschnittlich mitteleuropäischen Verhältnissen.

Die größte Artendichte wird gegenwärtig im Gebiet der Basalthöhen bei Neugersdorf und Großschönau mit 95 Brutvogelarten und einer Artendichte von 31,1 Art/Rastereinheit erreicht. Die geringste Artendichte ließ sich im Zittauer Becken feststellen. 74 Brutvogelarten erreichen keine Rasterfrequenz von 25 %, und müssen daher als selten eingestuft werden. Feldlerche, Kohlmeise, Amsel und Buchfink sind die häufigsten Arten mit einer Stetigkeit von > 75 %.



Zeichen		•	◦	◻	●	■		
Reviere bis zu		1	3	10	30	100	gesamt	
besetzte Raster	Landschaft							Frequenz %
	Basalthöhen bei Neugersdorf und Großschönau	1	8	38	32	5	84	98,8
	Oderwitzer Becken	0	3	7	11	3	24	100,0
	Granit- und Basalthöhen bei Hirschfeld	2	2	11	28	8	51	100,0
	Neißetal	2	1	10	12	2	27	93,1
	Zittauer Becken	0	7	24	17	2	50	83,3
	Zittauer Gebirge	0	0	7	22	17	46	100,0
	Kreis gesamt	5	21	97	122	37	282	95,6
Reviere max.	Kreis gesamt	5	63	970	3660	3700	8398	
Reviere min.	Kreis gesamt	5	42	388	1342	1147	2924	8000-9000

Abb. 1 Brutvogelkartierung Kreis Zittau 1965-1969, Buchfink *Fringilla coelebs*

Von den nachgewiesenen Brutvogelarten wurde bei 5 Arten (Türkentaube, Wacholderdrossel, Feldschwirl, Reiher- und Tafelente) eine deutliche Zunahme festgestellt. Weitere 16 Arten ließen einen positiven Bestandstrend erkennen. Für 55 Arten waren keine Bestandsveränderungen sichtbar. Bei 27 Arten mußte eine negative Bestandsentwicklung und bei 14 Arten ein rapider Bestandsrückgang registriert werden. Dazu zählen solche Arten wie Rauchschwalbe, Goldammer, Tannen- und Haubenmeise, Wintergoldhähnchen, Gartenbaumläufer, Graumammer, Wiesenralle, Steinkauz, Schleiereule, Teichrohrsänger, Teichralle und Zwergtaucher. Allen diesen Arten wurden in der Vergangenheit ihr Lebensraum und ihre Nahrungsquellen eingeschränkt.

Die Möglichkeit der Feinanalyse einer Art soll stellvertretend am Beispiel des Buchfinken dargestellt werden. Er erreicht eine Stetigkeit von 95,6 % und ist somit die häufigste Brutvogelart im untersuchten Gebiet. Nicht oder kaum besiedelt sind die ausgedehnten Agrargebiete im Zittauer Becken. Die größte Häufigkeit und eine durchgängige Besiedlung erreicht er im Zittauer Gebirge. Stark umweltgeschädigte Gebiete werden jedoch dünner bewohnt. Auf der Artkarte ist weiterhin ersichtlich, daß die Gebietsgrenzen zwischen den verschiedenen Kleinlandschaften höhere Dichten erreichen. Ursachen sind die durch die Höhenrücken bedingte, weniger intensive ackerbauliche Bewirtschaftungsweise und der damit noch verbundene höhere Feldgehölzanteil.

Neben der grafischen Darstellung der Verteilung einer Art im Untersuchungsgebiet erfolgt die Bewertung der Ergebnisse nach den von BEZZEL (1980) publizierten Grundsätzen. Obwohl das Bewertungsschema für größere Gebiete entworfen wurde, liefert es auch für kleinere Gebiete interpretierbare Ergebnisse. Folgende Kriterien kommen zur Anwendung:

1. Arealgröße. Sie wird durch den A-Wert ausgedrückt und basiert auf der Rasterfrequenz, als Maß für die von einer Art besiedelten Fläche.
2. Verteilung. Sie wird durch den B-Wert charakterisiert. Der Wert wird bestimmt durch die Anzahl der von einer Art besiedelten naturräumlichen Landschaftseinheiten.
3. Bestandesgröße. Diese wird mit dem C-Wert gekennzeichnet.
4. Abundanzdynamik. Die langfristige Tendenz der Bestandsentwicklung wird im D-Wert dargestellt.

Der A-, B- und C-Wert wurden über die Rasterkartierung ermittelt. Der D-Wert mußte entsprechend den vorhandenen Artenlisten, Avifaunen und nach den Ergebnissen der Rasterkartierung geschätzt werden. Die Addition der 4 Kennzahlen ergibt dann die eigentliche Wertzahlsumme. Die sich daraus ergebende Artenindexliste erfaßt somit alle Brutvogelarten und läßt Aussagen über den Status der betreffenden Art zu. Hohe Werte bedeuten Seltenheit, während niedrige Wertzahlsummen Häufigkeit und weite Verbreitung veranschaulichen.

Die Bewertung der Brutvogelarten dient gleichermaßen als Grundlage für die Aufstellung einer regionalen „Roten Liste“ für alle gefährdeten Arten, gestattet eine umfassende ornithologische Bewertung des Kreisgebietes und ermöglicht die Wertung sowie Einordnung von Siedlungsdichteuntersuchungen auf Einzelstandorten.

Die aufgezeigte Methodik sollte auch für andere Tiergruppen ähnlich oder modifiziert angewandt werden. Die Ergebnisse können die Basis einer ökologischen Datenbank bilden, welche wiederum als Grundlage für Stellungnahmen zu geplanten Nutzungsänderungen o. ä. dienen kann.

In weiteren Schritten ist die Datenverdichtung über eine numerische Analyse vorgesehen. Mittels der Klassifikation von Brutvogelarten und Rastern nach einem Ähnlichkeitsmuster soll der Indikationswert von Arten und Rastern ermittelt werden. Die Basis bildet dabei die aus der Pflanzensoziologie bekannte Charakterartenlehre nach BRAUN-BLANQUET (1964). Die dadurch erzielbare, informationsabhängige, reduzierte Arten- und Rastermenge müßte sich als ökologisch repräsentativ erweisen und würde die wiederholte Erfassung mit minimalem Aufwand in einem abgegrenzten Zeitabschnitt gestatten.

4. Zusammenfassung

In den Jahren 1985–1989 führten Mitglieder der Fachgruppe Ornithologie Zittau für das Kreisgebiet von Zittau eine Kartierung der Brutvögel auf der Basis eines 1 x 1 km Raster-

gitters durch. Die angewandte Methodik wird kurz vorgestellt. Im Untersuchungszeitraum konnten 123 Brutvogelarten nachgewiesen werden. Die Artenzahl in den einzelnen Rastern wird vergleichend dargestellt. Eine Feinanalyse für den Buchfink ergänzt die Auswertung beispielhaft. Die Anwendung der Ergebnisse für eine ornithologische Gebietsbewertung des Kreises Zittau wird erläutert. Weitere Lösungsansätze zur Nutzung des Datenfonds werden vorgestellt.

Literatur

- ANONYM (1978): Meßtischblattkartierung der Brutvögel. – Mitteilungsblatt Nr. 278, Kulturbund der DDR, BFA Ornithologie Dresden
- BANSE, G., & E. BEZZEL (1984): Artenzahl und Flächengröße der Brutvögel Mitteleuropas. – J. Orn. 125: 291–305
- BERNHARDT, A., G. HAASE, K. MANSFELD, H. RICHTER & R. SCHMIDT (1986): Naturräume der sächsischen Bezirke. – Sächs. Heimatblätter 45: 1–84
- BEZZEL, E. (1980): Die Brutvögel Bayerns und ihre Biotope. Versuch der Bewertung ihrer Situation als Grundlage für Planungs- und Schutzmaßnahmen. – Anz. orn. Ges. Bayern 19: 133–169
- & F. LECHNER (1978): Die Vögel des Werdenfeller Landes. – Kilda-Verlag, Greven 1978
- & H. UTSCHIK (1979): Die Rasterkartierung von Sommervogelbeständen – Bedeutung und Grenzen. – J. Orn. 120: 431–440
- BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie. – 3. Aufl., Wien 1964
- EIFLER, G., & G. HOFMANN (1984): Die Vogelwelt des Kreises Zittau – Teil I. – Kulturbund der DDR, Zittau 1984
- , – (1985): Die Vogelwelt des Kreises Zittau – Teil II. – Kulturbund der DDR, Zittau 1985
- GÜNTHER, F., H. KNOBLOCH, V. KRAMER, B. PRASSE & R. TRENKLER (1950): Die Vogelwelt des Zittauer Kreises. – Mskr.
- HELD, T. (1889): Verzeichnis der in der Sammlung von Theodor Held in Zittau befindlichen Vögel. – Lusatia 4: 28–30, 33–35
- KRAMER, H. (1925): Zur Wirbeltierfauna der Südlausitz. – Ber. Naturforsch. Ges. Görlitz 31: 75–90
- SCHUSTER, S. (1982): Rasterkartierung Bodensee – eine halbquantitative Brutvogel-Bestandsaufnahme. – Vogelwelt 103: 24–31

Gottfried Eifler
Siedlung 33
Oberseifersdorf
DDR-8801