

**B E R I C H T E D E R N A T U R F O R S C H E N D E N
G E S E L L S C H A F T D E R O B E R L A U S I T Z**

Band 13

Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz 13: 97-102 (2005)

ISSN 0941-0627

Manuskriptannahme am 6. 7. 2004
Erschienen am 8. 12. 2005

Vortrag zur 14. Jahrestagung der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz am 3. April 2004 in Zittau

**Vergleichende Untersuchungen der Siedlungsdichte
von Brutvögeln vor und nach der Anlage eines Schießplatzes
bei Oderwitz (Landkreis Löbau-Zittau) von 1996 bis 2001**

Von GERT H O F M A N N

Mit 6 Tabellen

Ziel der Untersuchungen

Zur Klärung der Frage, ob sich der Betrieb von Schießanlagen negativ auf die Vogelwelt auswirkt, fehlen genaue Untersuchungen. Es liegt in der Natur der Sache, dass Befürworter und Kritiker von Schießanlagen gegensätzliche Meinungen vertreten. Es galt deshalb festzustellen, ob und in welcher Weise sich der Bau und Betrieb einer Schießanlage auf die Vogelwelt auswirken.

Gebietsbeschreibung

Das Untersuchungsgebiet liegt im Landkreis Löbau-Zittau in Ostsachsen und ist auf der Topografischen Karte 5054 – Zittau Nord zu finden. Es befindet sich in einer Höhe von 300 bis 330 m ü.NN.

Die Größe der gesamten Kontrollfläche beträgt 24,45 ha, die sich wie folgt aufteilen:

- 19,46 ha Weideland (Koppel)
- 3,24 ha Gehölze (13 Stück)
- 1,13 ha Hecken und Gehölzpflanzung
- 0,03 ha (oder 660 m) Bachlauf
- 0,59 ha sonstige (gehölzfreie) Splitterflächen.

Von den 3,24 ha der Gehölze entfallen 1,80 ha überwiegend auf Eiche und Birke, 1,07 ha tragen überwiegend Eiche und Birke, jedoch mit 5 bis 10 % Nadelholzanteil (Fichte und Kiefer), und 0,37 ha sind reiner Nadelholzbestand, bestehend aus Kiefer (deutlich dominierend) und Fichte. Die Wuchshöhe beträgt 15–20 m, das gewogene Mittel des Deckungsgrades betrug 1996 69,3 % und hatte sich bis 2001 auf 77,0 % erhöht.

Die Zusammensetzung der Strauchschicht ist sehr abwechslungsreich. Auf insgesamt 2,67 ha unter der Baumschicht befindet sich überwiegend Schwarzer Holunder, Hirschholunder und Faulbaum mit einem Anflug von Eberesche. Weiterhin gibt es eine 172 m lange (0,06 ha) geschlossene Hecke aus Anflug von Traubenkirsche, Eiche, Birke, Heckenrose und Himbeere sowie eine 180 m lange geschlossene Heckenneupflanzung (0,03 ha) aus Weißdorn und Heckenrose. Dazu kommen 0,15 ha Anpflanzung aus Weide und Kiefer und weitere 0,13 ha Anpflanzung, die ausschließlich aus Kiefer besteht. Ansonsten wurde eine lose Reihe aus

Einzelsträuchern auf einer Länge von 360 m angepflanzt. Die Wuchshöhe der Strauchschicht betrug 1996 zwischen ein und fünf Metern, bis 2001 ergab sich ein Höhenzuwachs von ca. einem Meter.

Methode

Die Erfassungsmethode orientierte sich weitestgehend an den Richtlinien der IG Avifauna der DDR (DORNBUSCH et al. 1968). Allerdings werden die ermittelten Daten hier nicht in der damals beschriebenen Form dargestellt, da diese sehr darauf ausgerichtet war, die Ergebnisse unterschiedlichster Kartierungen anhand des Zahlenmaterials einfach miteinander zu vergleichen.

In Tabelle 1 finden sich Angaben zum Zeitaufwand und zur Entwicklung der Anzahl Nistkästen.

Tab. 1: Anzahl der Nistkästen und Zeitaufwand für deren Erfassung

| Jahr | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Anzahl der Nistkästen | 15 | 18 | 18 | 24 | 35 | 38 |
| Min./ha je Kontrolle | 7,9 | 10,3 | 11,0 | 11,1 | 13,5 | 12,2 |
| Gesamtzeit (Min.) | 1355 | 1764 | 1605 | 1900 | 2645 | 2390 |

Wetterdaten

In Tabelle 2 sind einige ausgewählte selbst erfasste Klimadaten während der Beobachtungszeit dargestellt. Aus Platzgründen wurde darauf verzichtet, die Angaben für jede einzelne Zählung aufzuführen. Statt dessen sind die jeweils ermittelten Durchschnittswerte für Temperatur und Niederschlag in den Monaten Mai und Juni aufgeführt, da für diese beiden Monate Werte aus jedem Jahr vorliegen mit Ausnahme des Startjahres 1996, als erst im Juli begonnen wurde.

Die Temperaturen im April lagen von 1998 bis 2000 deutlich über dem langjährigen Mittel von 7,8 °C, im Jahr 2000 sogar um 4 °C. Nur 2001 unterschritt die durchschnittliche Temperatur das langjährige Mittel geringfügig. Im Gegensatz dazu lagen die Julitemperaturen unter den langjährigen Mittelwerten.

Die Niederschlagswerte im April waren starken Schwankungen unterworfen. Bewegten sie sich 1998 und 1999 noch im Bereich des langjährigen Mittels, so gab es 2000 nur halb so viel Niederschlag wie üblich, während es im Jahr 2001 doppelt so viel Niederschlag war. Im Juli waren die Niederschlagswerte durchgängig deutlich höher als das langjährige Mittel.

In Tabelle 3 sind die allgemeinen Wetterbedingungen an den Erfassungstagen aufgeführt.

Tab. 2: Ausgewählte Klimadaten für den Erfassungszeitraum

| Jahr | 1997 | | 1998 | | 1999 | | 2000 | | 2001 | | langjähriges Mittel | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------------------|-------------|
| | Mai | Juni | Mai | Juni | Mai | Juni | Mai | Juni | Mai | Juni | Mai | Juni |
| Temperatur (in °C) | 13,1 | 16,0 | 14,5 | 17,4 | 13,6 | 15,6 | 15,3 | 17,8 | 14,4 | 14,5 | 13,3 | 15,5 |
| Niederschlag (in mm/m²) | 92,5 | 109,0 | 25,5 | 80,0 | 43,5 | 71,0 | 74,5 | 66,5 | 54,5 | 75,5 | 59,6 | 69,9 |

Tab. 3: Wetterverhältnisse an den Beobachtungstagen

| Wetter - Beobachtungstage (Anzahl) | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|
| sonnig | 7 | 3 | 5 | 8 | 5 |
| bedeckt | 0 | 3 | 1 | 0 | 2 |
| Regen | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Reif | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 |

Ergebnisse

Im Zeitraum von 1996 bis 2001 erbrachte die Begrünung der Schießanlage eine Qualitätsverbesserung im untersuchten Lebensraum. Die Gehölze der Kontrollfläche waren noch wenige Jahre vor Beginn der Untersuchung eingekoppelt und infolge Verbiss durch das Weidevieh ohne Strauchschicht. Im Untersuchungszeitraum vergrößerten sich Wuchshöhe und Deckungsgrad der Strauchschicht durch den natürlichen Wachstumszuwachs. Sie trug damit zur Qualitätsverbesserung des Lebensraumes bei. Darüber hinaus fand eine ökologische Aufwertung im unmittelbaren Umfeld der Schießanlage statt. Diese war am Beginn der Untersuchung von einem schmalen Gehölz hufeisenförmig umgeben. Eine Strauchschicht war nur in Ansätzen vorhanden. Weiter entstanden eine kleinflächige Gehölzpflanzung und auf 180 m Länge eine Heckenpflanzung, die bis zum Jahr 2001 bereits Bedeutung als Brutplatz erlangte. Mit der Errichtung des Schützenhauses entstand ein sicherer Brutplatz für Hausrotschwanz und Bachstelze.

Aussagen zur tatsächlichen Häufigkeit und Intensität des Schießbetriebes, der im Oktober 1997 begann, sind anhand der Kontrolluntersuchung nicht möglich. Bei Sichtbeobachtung während des Schießbetriebes zeigten sich die Vögel unbeeindruckt.

In Gebieten, wo Flugzeuge die Schallmauer durchbrechen, sind schlechte Schlupfergebnisse beim Hausgeflügel bekannt. Ähnliches konnte hier nicht bestätigt werden. Die im umzäunten Gelände der Schießanlage festgestellten Höchstzahlen der Jungen pro Brut liegen bei Kohlmeise und Feldsperling mit 8 bzw. 5 im Bereich des Normalen.

Die Entwicklung der Bestände ist aus den Tabellen 4 bis 6 ersichtlich.

Tab. 4: Übersichtsergebnisse der einzelnen Erfassungsjahre

| | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Brutvogelarten | 29 | 32 | 30 | 34 | 37 | 34 |
| Papierreviere | 61 | 76 | 81 | 107 | 119 | 125 |
| Gesamtabundanz | 24,0 | 31,1 | 32,7 | 43,8 | 48,7 | 51,1 |
| BP Höhlenbrüter | 17 | 22 | 23 | 36 | 38 | 46 |
| Nahrungsgäste | 10 | 16 | 18 | 20 | 18 | 23 |

Papierreviere bezeichnen die theoretisch vorhandenen Brutreviere nach der Revierkartierungsmethode. Diese Zählheit wird verwendet, um nicht die reine Anzahl singender Männchen zur Bestandsermittlung zu verwenden, sondern deren mehr oder weniger wechselnde Singwarten. Dazu werden die ermittelten Singwarten auf eine Artkarte übertragen, auf der dann die möglichen Reviere markiert werden.

Gesamtabundanz und Nahrungsgäste geben eine Information über den Wert der kontrollierten Fläche im Vergleich zu anderen Flächen, die nach der gleichen Methode bearbeitet wurden. Die Gesamtabundanz gibt die Anzahl der Brutpaare (BP) auf 10 ha an. Die Anzahl der ermittelten Nahrungsgäste kann nur ein Orientierungswert sein, da verschiedene Rahmenbedingungen wie

Wetter, Tageszeit, Jahreszeit und zeitlicher Aufwand einen starken Einfluss auf diesen Wert haben.

Die Erhöhung der Brutpaarzahlen bei den Höhlenbrütern ist nicht überraschend, da auch – wie in Tabelle 1 dargestellt – die Anzahl der angebotenen Nistkästen kontinuierlich erhöht wurde. Dennoch wurde die Erhöhung der Brutpaarzahlen dadurch nur unterstützt, denn der Anteil der Höhlenbrüter am Gesamtbestand erhöhte sich während des Erfassungszeitraumes nur von 7 % auf 18 %.

Tab. 5: Brutvögel im unmittelbaren Bereich der Schießanlage (nur ein Gehölz vorhanden)
 (- = nicht festgestellt, + = anwesend, aber kein Brutvogel)

| Art | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
|---------------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| | BP | BP | BP | BP | BP | BP |
| Amsel | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Bachstelze | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Blaumeise | - | - | + | + | 1 | 1 |
| Buchfink | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Feldsperling | - | - | - | 1 | - | 1 |
| Gartengrasmücke | - | - | - | 1 | + | 1 |
| Gelbspötter | 1 | + | - | 1 | + | - |
| Girlitz | - | 1 | 1 | + | 1 | 1 |
| Goldammer | 1 | + | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Grauschnäpper | 1 | + | + | + | + | + |
| Grünfink | - | - | + | 1 | + | 1 |
| Hausrotschwanz | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Kohlmeise | 1 | 1 | + | 1 | 2 | 1 |
| Mönchsgrasmücke | - | + | + | 1 | 1 | 1 |
| Neuntöter | - | - | - | - | - | 1 |
| Star | - | 1 | - | - | + | 1 |
| Stieglitz | + | + | + | + | + | 1 |
| Wacholderdrossel | 1 | - | 1 | 1 | 1 | - |
| Arten gesamt | 7 | 7 | 7 | 12 | 11 | 15 |

Tab. 6: Die Brutvögel der gesamten Kontrollfläche (KF = 24,4 ha) der Schießsportanlage Oberoderwitz von 1996 bis 2001
 (- = nicht festgestellt, + = anwesend in KF, aber kein Brutvogel, a = außerhalb KF festgestellt)

| Art | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|
| | BP | BP | BP | BP | BP | BP |
| Amsel | 3 | 4 | 5 | 7 | 6 | 6 |
| Bachstelze | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Blaumeise | 4 | 4 | 3 | 5 | 8 | 9 |
| Bluthänfling | 1 | + | + | + | + | + |
| Buchfink | 8 | 7 | 10 | 8 | 12 | 11 |
| Buntspecht | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Dorngrasmücke | + | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| Eichelhäher | + | + | 1 | + | 1 | 1 |
| Fasan | - | - | - | 1 | - | - |
| Feldlerche | - | a | + | + | 1 | - |
| Feldsperling | 3 | 3 | 4 | 9 | 7 | 15 |
| Fitis | + | - | 1 | - | - | + |
| Gartengrasmücke | 2 | 4 | 3 | 6 | 7 | 7 |
| Gebirgsstelze | 1 | 1 | - | 1 | 1 | 1 |
| Gelbspötter | 1 | 2 | + | 2 | 2 | 1 |
| Girlitz | + | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| Goldammer | 4 | 5 | 6 | 6 | 5 | 8 |
| Grauschnäpper | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| Grünfink | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Hausrotschwanz | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| Kernbeißer | 1 | + | + | + | + | - |
| Kleiber | 1 | 1 | + | + | 1 | 1 |
| Kleinspecht | 1 | - | - | - | - | - |
| Kohlmeise | 3 | 6 | 6 | 10 | 10 | 10 |
| Kuckuck | - | + | + | 1 | 1 | 1 |
| Mäusebussard | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Mönchsgrasmücke | 3 | 3 | 3 | 5 | 7 | 5 |
| Nebelkrähe | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 |
| Neuntöter | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| Pirol | 1 | 1 | + | 1 | 1 | 1 |
| Ringeltaube | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| Rotkehlchen | - | 2 | 1 | 1 | 3 | + |
| Singdrossel | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Star | 4 | 7 | 8 | 11 | 8 | 9 |
| Stieglitz | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| Stockente | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Sumpfrohrsänger | 3 | 4 | 3 | 6 | 6 | 3 |
| Trauerschnäpper | - | - | - | + | 1 | - |
| Turmfalke | + | a | + | 1 | 2 | 1 |
| Wacholderdrossel | 2 | 2 | 4 | 5 | 7 | 3 |
| Waldbaumläufer | - | - | 1 | - | 1 | + |
| Waldohreule | - | 1 | - | 1 | + | 1 |
| Weidenmeise | + | - | - | - | 1 | + |
| Zilpzalp | - | 1 | 1 | 1 | + | 1 |

Aus den Tabellen 3 bis 6 wird deutlich, dass sich der Betrieb der untersuchten Schießanlage von Oktober 1997 bis Ende 2001 auf den Brutvogelbestand nicht nachteilig ausgewirkt hat.

Literatur

DORNBUSCH, M., G. GRÜN, H. KÖNIG & B. STEPHAN (1968): Zur Methode der Ermittlung von Brutvogel-Siedlungsdichten auf Kontrollflächen. – Mitt. IG Avifauna DDR 1: 7-16

Anschrift des Verfassers:

Gert Hofmann
OT Wittgendorf
Hauptstraße 264
02788 Hirschfelde