



Photo Hellmund

Abb. 8: Mittlerer Hof am Rande der Heide (Vollbracht, „Hohe Heide“ bei Gütersloh) — keine Hausspatzen.

seinen Wohnstätten und durch größere offene Scheunen und Schuppen auf den Höfen. Deshalb verläßt er auch — im Gegensatz zum Feldspatzen — nur ungern die schützende Nähe der menschlichen Siedlungen. Nahrungsmangel dürfte dagegen in unserem Gebiet nur sehr selten als Hindernis für die Ansiedlung des Haussperlings in Frage kommen.

Unsere Untersuchungen erbrachten auch den Nachweis, daß im Walde liegende Siedlungen nicht nur, wie mitunter angenommen wurde, deshalb spatzenfrei bleiben, weil der Vogel sie nicht findet, sondern weil er den Wald scheut, offenbar weil er hier von Raubvögeln zu leicht überrumpelt werden kann.

Vogelbestandsaufnahmen im Sauerland

F. Giller, Frechen

In einer vorhergehenden Arbeit (Giller 1956) habe ich versucht, einen kleinen Gesamtüberblick aus einem Teilgebiet des Sauerlandes zu geben. Hier sollen nun Detailbeobachtungen aus diesem Gebiet im Kreise Brilon folgen. Es wurden seit 1957 fünf Fichtenkulturen im Alter von 20 bis 100 Jahren untersucht, wobei die Methode der Zählung der singenden Männchen zur Anwendung gelangte. Den

Herren Nieland und Klinke von der Frh. v. Wendt'schen Forstverwaltung bin ich für ihr freundliches Entgegenkommen und für ihre tatkräftige Hilfe zu großem Dank verpflichtet.

Das Untersuchungsgebiet liegt an der Westgrenze des Kreises Brilon, mit einer kleinen Überschneidung in den Kreis Meschede hinein. Ausgangspunkt war das Bergdörfchen Heinrichsdorf. Geologisch gehört das Gebiet zum mittleren Devon, welches gerade hier einige ausgeprägte Bruchstörungen aufweist, wie z. B. die „Plästerlegge“ bei Wasserfall. Die mittlere Jahrestemperatur schwankt zwischen 5,5 und 7,8 ° C bei einer mittleren jährlichen Niederschlagsmenge von 900 - 1000 mm.

Die untersuchten Fichtenkulturen besitzen folgenden Charakter:

Tabelle 1: Die Charakteristik der Probeflächen

| Probefläche | A | B | C | D | E |
|-------------------------|-------|---------|--------|---------|-------|
| Größe (ha) | 10,6 | 4,0 | 10,5 | 18,5 | 6,1 |
| Alter (Jahre) | 20 | 40 | 70 | 100 | 100 |
| Höhe ü. NN (m) | 658 | 658 | 650 | 600 | 600 |
| Abhangseite | N | E | N | SE | NW |
| Abstand d. Fichten (m) | 1,2 | 2—4 | 2—5 | 4—6 | 4—12 |
| Höhe d. Fichten (m) | 8—11 | 12—20 | 18—25 | 30—35 | 20—35 |
| Durchm. d. Fichten (cm) | 8—15 | 15—30 | 20—45 | 30—60 | 25—70 |
| Kahlstellen/Windbrüche | — | — | 2 | 2 | 1 |
| feuchte Stellen | — | 2 | — | — | — |
| Wege/Schneisen | 3 | — | — | — | — |
| allgem. Charakter | dicht | lichter | düster | monoton | licht |
| Grenzlinienwirkung | nein | ja | ja | nein | nein |
| Lichtstufe (geschätzt) | 1 | 4 | 2 | 3 | 5 |

Floristisch sehen die Kahlflächen (Windbrüche), Schneisen und andere kleine lichte Stellen wie folgt aus: Leitpflanzen sind: Himbeere (*Rubus idaeus*), Roter Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Waldweidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*). Vereinzelt treten noch Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Birke (*Betula*), Weidengebüsche (*Salix*) und Holunder (*Sambucus*) auf. Außerdem überziehen sich lichte Stellen (Windbrüche o. ä.) sehr schnell mit Moospolstern (*Polytrichum*).

Tabelle 2: Die Bestandsaufnahmen 1957 (a), 1958 (b), 1959 (c)

| Probefläche | A | | | B | | | C | | | D | | | E | | |
|-----------------|-------|---|---|-------|---|---|-------|---|---|-------|----|----|-------|---|---|
| Art | Paare | | | Paare | | | Paare | | | Paare | | | Paare | | |
| | a | b | c | a | b | c | a | b | c | a | b | c | a | b | c |
| Mäusebussard | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | 1 |
| Ringeltaube | | | | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | | | 1 | 2 | 1 | | 1 |
| Waldohreule | | | | | | | | | 1 | | | | | | |
| Rabenkrähe | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 |
| Eichelhäher | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | |
| Kohlmeise | | | | | | | | | | | 1 | | | | |
| T.-Meise | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | | 1 |
| H.-Meise | | | | 1 | | | 1 | | | 2 | 1 | | 1 | | |
| W.-Baumläufer | | | | | | | 1 | | | 1 | 2 | 1 | 1 | | 1 |
| Zaunkönig | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Misteldrossel | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| Singdrossel | 2 | 3 | 4 | | | | | | | | | | | | 1 |
| Amstel | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 |
| Rotkehlchen | 1 | 3 | 1 | | 1 | | 1 | | 2 | | 1 | | 1 | | 1 |
| Zilpzalp | | | | | | | | | | | | | 1 | | |
| Fitis | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| W.-Goldhähnchen | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| S.-Goldhähnchen | | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | |
| Heckenbraunelle | 2 | 2 | 3 | | | | 1 | | | | 1 | 1 | | | |
| Baumpieper | | | | | | | | | | | | 2 | | | |
| Gimpel | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| Buchfink | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 4 | 7 | 8 | 9 | 18 | 19 | 19 | 6 | 8 | 8 |
| Goldammer | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | |

Aus Tabelle 2 sind die Schwankungen innerhalb der Arten und in den einzelnen Kulturen sowie im gesamten Untersuchungsgebiet von 49,7 ha zu erkennen. Ebenfalls sind die Brutbiotope aus derselben zu ersehen, so daß ich mich hier auf ein paar besonders auffällige Erscheinungen beschränken kann. Von der Waldohreule (und auch Waldkauz) fand ich in C und D auch in den vorigen Jahren immer Gewölle, aber 1959 hörte ich die Eule in C um 9.00 und 19.00 Uhr rufen. Merkwürdig erscheint 1959 das Verschwinden der Haubenmeise im gesamten Gebiet, aber dieser Vogel ist hier bei seinem Brutgeschäft an alte morsche Stubben gebunden, die 1959 entweder zerfallen oder auch abgesägt waren (Holzsammler). Im Gegensatz zur Haubenmeise brütet die Tannenmeise in Erdlöchern, so daß *P. ater*

nicht von der genannten Aktion betroffen wurde. Auffallend ist auch das sehr spärliche Auftreten des Sommergoldhähnchens gegenüber seinem Vetter *regulus*. Ob auch hier der Brutbiotop eine Rolle spielt, ist unsicher, aber nach Peterson (1954) kommt *ignicapillus* weniger ausschließlich in Nadelwäldern, sondern öfter in niedrigem Unterholz, Sumpf, Farnkraut usw. vor. Weitere Untersuchungen in anderen Waldtypen müssen hier zukünftig klärend wirken. Der Baumpieper tritt 1959 auf einem abgeholzten Windbruch auf, was für diesen Vogel typisch ist (Giller, 1956).

Tabelle 3: Die Besiedlung in den Jahren 1957-59 (A - Arten, P - Paare)

| Probefläche | 1957 | | | 1958 | | | 1959 | | | Durchschnitt 1957—1959 | |
|-------------|--------|----|------|--------|----|------|--------|----|------|---------------------------|------|
| | Anzahl | | P/ha | Anzahl | | P/ha | Anzahl | | P/ha | A | P/ha |
| | A | P | | A | P | | A | P | | | |
| A | 8 | 13 | 1.23 | 8 | 16 | 1.51 | 9 | 18 | 1.70 | 8.3 | 1.48 |
| B | 7 | 11 | 2.75 | 7 | 12 | 3.00 | 6 | 9 | 2.25 | 6.7 | 2.67 |
| C | 13 | 20 | 1.95 | 8 | 16 | 1.52 | 10 | 19 | 1.81 | 10.3 | 1.76 |
| D | 7 | 29 | 1.57 | 12 | 32 | 1.73 | 8 | 29 | 1.57 | 9.0 | 1.62 |
| E | 12 | 19 | 3.12 | 5 | 13 | 2.13 | 11 | 18 | 2.95 | 9.3 | 2.73 |

Die Siedlungsdichte in den einzelnen Kulturen geht aus der Tabelle 3 hervor. Sie kann wohl mit der Dichte in Monokulturen Südfinnlands verglichen werden (Palmgren, 1930). Man erkennt, daß in den einzelnen Beständen wohl mehr oder weniger starke Schwankungen zu verzeichnen sind, dieselben aber vorzüglich in den jüngeren, kleineren und lichten Kulturen auftreten, während der große, monotone Fichtenhochwald D mit 1.62 P/ha im Durchschnitt wohl sein Optimum erreicht hat, im Gegensatz zu dem jungen Bestand A, der sich noch im „Aufbau“ befindet. Ob die Abhangseite eine Rolle spielt, erscheint fraglich. Bei A, B, C und E könnte man diesen Faktor unterstellen, aber auf keinen Fall bei D, denn hier müßte demzufolge (SE-Hang) die Dichte größer sein, wenn man den oben genannten Faktor für alte Monokulturen (Erreichung des Optimums) ausschließt. Im Gegensatz zu Niebuhr's (1948) Auffassung dürfte, zumindestens für Untersuchungen in Fichtenmonokulturen, eine Berechnung der mittleren Siedlungsdichte für die Gesamtheit der Probeflächen doch am Platze sein, denn in meinem Gebiet von 49,7 ha wurde der kleine Verlust von 1958 (2,2 %) im Jahre 1959 nahezu wieder ausgeglichen.

Tabelle 4: Die hypothetischen Regeln nach Prof. J. Peitzmeier

| Regel Nr. | Lichtklasse Bestand Größe in ha | 1 A 10.6 | 2 C 10.5 | 3 D 18.5 | 4 B 4.0 | 5 E 6.1 |
|--------------|--|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| 1 | Je kleiner der Wald, desto dichter die Siedlung | 1.5 | 1.8 | 1.6 | 2.7 | 2.7 |
| 2 | Je lichter ein Wald, desto dichter die Siedlung | 1.5 | 1.8 | 1.6 | 2.7 | 2.7 |
| 3 | Je größer der Wald, desto größer die absolute Artenzahl | 8.3 | 10.3 | 9.0 | 6.7 | 9.3 |
| 4 | Je kleiner der Wald, desto größer die relative Artenzahl | 0.8 | 1.0 | 0.5 | 1.7 | 1.5 |

Ziemlich genau treffen für mein Untersuchungsgebiet die hypothetischen Regeln 1, 2 und 4 nach Prof. Peitzmeier (1950) zu, während Regel 3 vorzüglich in den alten „gesättigten“ Fichtenkulturen versagt. Die fünf Lichtklassen setzte ich als Versuch gefühlsmäßig zusammen; sie treffen aber in der Staffelung zu. Für die Regeln 1 und 2 wurde die mittlere Siedlungsdichte, für 3 die mittlere absolute Artenzahl und für 4 die mittlere Artenzahl bezogen auf 1 ha eingesetzt.

Anfang Januar 1958 wurde das Gesamtgebiet bei -5°C , 12 cm Schnee und scharfem Ostwind (Stärke 2-3) begangen, wobei in Bestand A 1 streichender Tannen- und Blaumeisentrupp (ca. 8 Vögel), in B 1 Eichelhäher und in C 1 Grauspechtmännchen festgestellt wurden. Die alten Kulturen (D u. E) erschienen wie ausgestorben. Am 21. 2. 59 beging ich bei -2°C , leichtem Schneetreiben mit Westwind (Stärke 2-3) die Probeflächen A, B und C. In A und B wurde nichts festgestellt, während in C ein kleiner Meisen- und Goldhähnchentrupp vorbeistrich. An Zapfen in den Baumkronen (Beobachtung mit 10×40 Leitz) sowie an Zapfen, die am Boden lagen, bemerkte ich Kreuzschnabeltätigkeit (aufgebogene Schuppen). Kreuz-

schnäbel selbst beobachtete ich nicht. Die Probeflächen D und E beging ich am 20. 2. 59 bei + 3 ° C und Windstille. Hier wurde kein Vogel und auch keine Kreuzschnabeltätigkeit festgestellt trotz reichem Zapfenangebot (1958 war ein gutes Zapfenjahr).

Zusammenfassung

Es wurden von 1957 bis 1959 fünf Fichtenkulturen von insgesamt 49,7 ha im Alter von 20 bis 100 Jahren im Sauerland untersucht, wobei sich herausstellte, daß die Siedlungsdichte in den jüngeren und auch lichtereren Kulturen bedeutend stärker schwankt als in den alten monotonen Beständen. Jedoch wurde im Gesamtgebiet ein kleiner Verlust von 2,2 % im Jahre 1959 wieder ausgeglichen. Allgemein kann die Siedlungsdichte mit den Werten südfinnischer Monokulturen (Palmgren) verglichen werden. Von den vier hypothetischen Regeln nach Peitzmeier trifft die 3. Regel für ältere Monokulturen anscheinend nicht zu; wohl aber die übrigen Regeln für alle Kulturen mit ziemlicher Genauigkeit. Bei einer Winterbegehung wurden in den jüngeren und mittleren Kulturen außer einigen Tannen- und Blaumeisen je 1 Eichelhäher und 1 Grauspecht festgestellt. Die alten Bestände erschienen wie ausgestorben. Im letzten Drittel des Februar 1959 wurde in dem mittleren Bestand (70 Jahre) außer einigen Meisen und Goldhähnchen Kreuzschnabeltätigkeit an Zapfen festgestellt. Alle übrigen Bestände waren ausgestorben.

Literatur

Giller, F.: Beiträge zur Avifauna des Sauerlandes. Natur und Heimat 16, 1956, S. 11-15. — Niebuhr, O.: Die Vogelwelt des Feuchten Eichen-Hainbuchen-Waldes. Ornith. Abh., Heft 1. — Palmgren, P.: Quantitative Untersuchungen über die Vogelfauna in den Wäldern Südfinnlands. Acta Zoologica Fennica, 7. — Peitzmeier, J.: Untersuchungen über die Siedlungsdichte der Vogelwelt in kleinen Gehölzen in Westfalen. Natur und Heimat 9, 1950, S. 30-37. — Peterson, R.: Die Vögel Europas. 1954, S. 305.

Untersuchungen über die Siedlungsdichte der Greifvögel im westlichen Sauerland

Von C. Demandt, Lüdenscheid

Mit einer Übersichtskarte von K. Fenner

Die alljährlich vom Deutschen Jagdschutzverband herausgegebenen Abschlußlisten über Greifvögel veranlaßten mich, einmal zu versuchen, die dort veröffentlichten Zahlen mit der vorhandenen Zahl der Brutpaare der einzelnen Arten in Beziehung zu setzen. Für das