

Brutvogel-Bestandsaufnahme im Bergwald Oberschleißheim

Von **Stefan Hausmann**

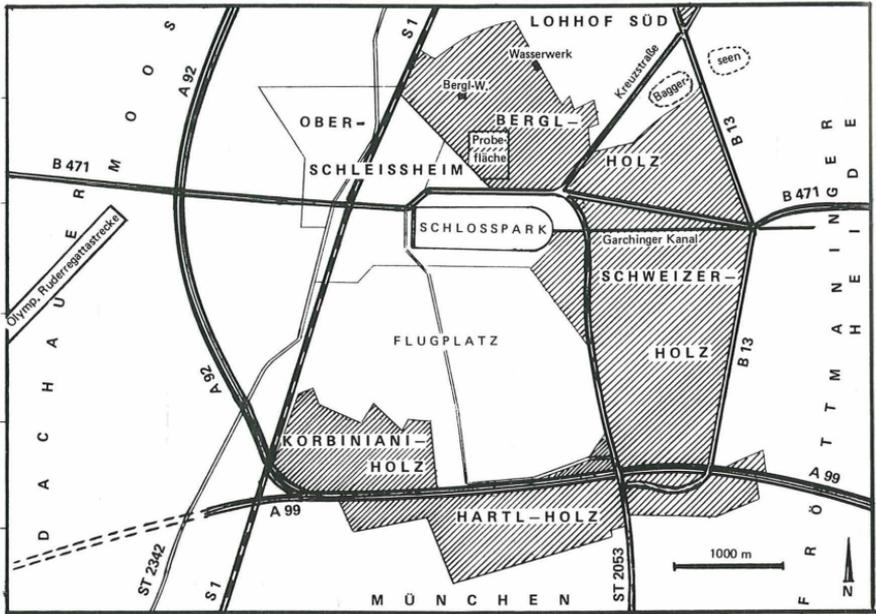
1. Allgemeines

Im Nordwesten der Münchener Schotterebene sind um Oberschleißheim wärmeliebende Kiefern-Eichenwälder mit insgesamt etwa 850 ha übrig geblieben. Landschaftlich werden sie im Westen bis Nordwesten vom Dachauer Moos und im Osten bis Südosten von der Garchinger- und Fröttmaninger Heide begrenzt (Abb. 1). Infolge ihrer Stadtrandlage im Norden der Landeshauptstadt München sind sie sehr stark durch Naherholungs- und Freizeitbetrieb belastet. Diese Untersuchung soll nördlich von München die Bestandsaufnahme von KOLLER (1970) und BANSE (1978) im 3 km südwestlich gelegenen „Torfeinfang“ an der heutigen Ruderregattaanlage regional ergänzen.

M. MÄNNEL bin ich für die fleißige Mitarbeit im Feld und am Schreibtisch ebenso dankbar wie dem zuständigen Forstbeamten F. W. SCHINDLATZ für seine freundliche Unterstützung. Die Angaben über die Bodenbeschaffenheit überließ mir freundlicherweise das Forstamt München. Mein Sohn Axel HAUSMANN war mir bei der Bestimmung der Pflanzen sehr behilflich.

2. Lage und Begrenzung des Bergwaldes

Aus dem ursprünglichen Kiefernwald mit Eichenunterwuchs ist heute zumindest im nördlichen Bereich durch artenreiche Neupflanzungen ein vielgestaltig gegliederter Mischwald entstanden. Der Bergwald („Bergl-Holz“) besteht aus den (Forst-) Abteilungen Bergeinfang, Yrscheinfang und Pfaffensäule, die den nördlichen Teil des oben beschriebenen Waldgebiets bilden. Er wird im Osten durch die Bundesstraße 13 (München-Ingolstadt), im Süden durch den Garchinger Kanal, die Bundesstraße 471 bzw. den Ortsrand von Oberschleißheim, im Westen durch die Bahnstrecke München-Freising-Regensburg und im Norden durch freie Felder begrenzt, die bis zum Ortsrand von Unterschleißheim/Lohhof reichen. Der Bergwald selbst umfaßt 310 ha und liegt in 482 m über NN. Im Nordosten grenzen zwei durch Kiesentnahme entstandene Baggerseen an.



3. Bodenverhältnisse

Die höchste Bodenerhebung ist der knapp 10 m hohe, etwa 300 m² umfassende „Calvarienberg“, eine auf das 17. Jahrhundert zurückreichende künstliche Aufschüttung auf dem Grundstück der Waldgaststätte „Bergl“. Außerdem sind einige bis zu 1 m tiefe, ebenfalls von Menschenhand geschaffene Senken in der sonst ebenen Fläche vorhanden. Die Humusschicht besteht aus meist flachgründigen, kalkreichen, trockenen bis mäßig frischen, mittel- bis feinkörnigen Schotterverwitterungsböden von etwa 30 cm Stärke über quartären und postglazialen Schottern. Darunter tertiärer Flinz aus tonigen und sandigen Mergeln als wasserstauende Schicht.

4. Menschliche Beeinflussung

Die Gemeinde Oberschleißheim und das Forstamt München haben 1975 einen 2,5 km langen Trimm-Pfad angelegt, mit dem zwar die bis dahin unkontrollierten sportlichen Aktivitäten weitgehend kanalisiert werden konnten, der aber andererseits sicher zu häufigeren Waldläufen beitrug. Diese bilden zusammen mit zahlreichen Spaziergängern (teilweise mit Hunden), Reitern und ab Juli den Pilzsammlern eine dauernde Unruhequelle. Das Waldgebiet steht seit 1963 unter Landschaftsschutz und wird forstlich genutzt.

Zwei durchschnittlich 2 m breite Bäche (Abzweigungen des Schloßkanals) durchfließen den Wald von Süden nach Norden mit einer mittleren Geschwindigkeit von 2,5 km/h. Es existieren zahlreiche Wege und befestigte, jedoch für Kfz gesperrte Straßen.

Im Bergwald sind insgesamt 120 Holzbeton-Nistkästen aufgehängt. In seinem westlichen Teil befindet sich die Waldgaststätte Bergl, bekanntes Münchener Ausflugsziel. Am Nordrand steht das (bewohnte) Wasserwerk für die Gemeinden Ober- und Unterschleißheim. Ein Gebiet von ca. 8 ha ist als Innere Wasserschutzzone eingezäunt und für die Öffentlichkeit unzugänglich. In diesem befriedeten Bereich werden künftig vermehrt Nisthilfen (u. a. 12 Großkästen) angeboten. 1981 gelangen hier 2 und 1982 bereits 3 Hohltaubenbruten. Außer einem ständig (mit Mais, Raps, Getreide und Rüben) bepflanzten Wildacker von ca. 3000 m² in der Abt. „Yrscheinfang“ werden sporadisch in einigen Lichtungen kleinere Wildäcker (mit Getreide) angelegt. Den ganzen Winter hindurch wird an mehreren Stellen durch Vogelfreunde gefüttert.

5. Wahl der Probefläche

Die im Planquadrat H: 5346 und R: 4468 der Gauß-Krüger-Koordinaten gelegene Probefläche von 15,6 ha ist rechteckig (abzüglich eines auf unzugänglichem Privatgrund liegenden Geländedreiecks). Sie wurde aus dem Inneren des geschlossenen Waldgebietes herausgeschnitten. Die bis auf max. 1 m tiefe Geländemulden ebene Fläche bildet den westlichen Teil der Abt. „Yrscheinfang“ und den südöstlichen der Abt. „Bergeinfang“

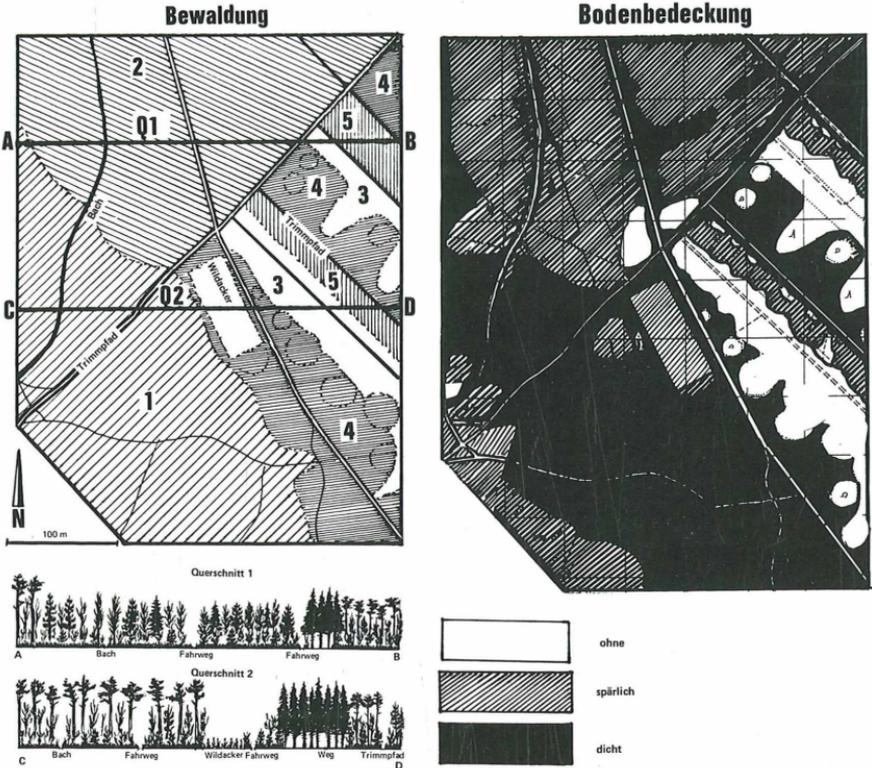
Im Westen, Norden und Süden begrenzen Wege die Probefläche, die aber keine Vegetationsgrenzen darstellen. Die Bäume haben meistens mit den gegenüberliegenden Seiten Kronenschluß. Lediglich auf einer Länge von 150 m zu besagtem Privatpark fehlt dort teilweise der sonst üppige Unterwuchs. Die mehrere Vegetationszonen schneidende Ostgrenze und teilweise auch die Nordgrenze wurde nach Kompaßpeilung vorübergehend mittels Plastikstreifen markiert, wo es notwendig erschien.

Bei der Auswahl der Fläche wurde versucht, alle im reich strukturierten Bergwald vorhandenen Grundeinheiten einschließlich eines Teils der Fahrwege und eines der zwei Bäche einzubeziehen. Im Zentrum der Probefläche liegt ein 3000 m² großer, von einer Hecke und Zaunresten umfriedeter Wildacker, der u. a. mit Mais, Rüben und Raps bepflanzt wird.

6. Vegetation (zu Abb. 2)

Fläche 1

150jähriger Kiefernwald *Pinus sylvestris* mit reichlich Laubholzunterwuchs. Die Kiefern haben eine Höhe von 18–20 m und die durchschnittlich 40 cm starken Stämme sind auf 10–15 m astfrei. Sie stehen im durchschnittlichen Abstand von etwa 4 m. Am Westrand der Probefläche finden sich noch die sehr verwitterten Reste einer mindestens 200 Jahre alten Lindenallee.



Die Laubbäume reichen bis unter die Kronen der Kiefern. Ihre Stämme von durchschnittlich 12 cm Durchmesser stehen ebenfalls im durchschnittlichen Abstand von 4 m. Dominante Arten: Stieleiche *Quercus robur*, Bergahorn *Acer pseudoplatanus*, Winterlinde *Tilia cordata*, Gemeine Esche *Fraxinus excelsior*, Bergulme *Ulmus glabra*, Traubenkirsche *Prunus padus*, Hängebirke *Betula pendula*, Fichte *Picea abies*, Eberesche *Sorbus aucuparia*, Hainbuche *Carpinus betulus*.

In der **Strauchebene** bis etwa 5 m Höhe dominieren folgende Arten: Weißdorn *Crataegus monogyna*, Schneeball *Viburnum lantana*, Faulbaum *Rhamnus frangula*, Kreuzdorn *Rhamnus cathartica*, Liguster *Ligustrum vulgare*, Schwarzer Holunder *Sambucus nigra*, Schlehe *Prunus spinosa*, Sauerdorn *Berberis vulgaris*, Hartriegel *Cornus sanguinea*.

Die **Krautschicht** bedeckt den Boden je nach Lichtdurchlaß spärlich bis dicht (s. Abb.). Nur unter den Fichtenreihen und Buchengruppen ist unbedeckter Waldboden. Die Krautschicht besteht aus mindestens 80 Staudenarten von denen große Flächen folgender Arten dominieren: Fiederzwenke *Brachypodium pinnatum*, Nickendes Perlgras *Melica nutans*, Waldsegge *Carex sylvatica*, Waldzwenke *Brachypodium silvaticum*. An lichten Stellen gibt es einige Flächen Land-Reitgras *Calamagrostis epigejos* und großflächig zwischen den Grasarten Brombeergestrüpp

Rubus fruticosus. Sehr zahlreich vorhanden sind Schwalbenwurz *Cynanchicum vincetoxicum* und Graslilie *Anthericum ramosum*. An den dichtbewachsenen Wegrändern ergänzen noch zahlreiche lichtbedürftige Gräser und Stauden die üppige Vegetation. Außerdem sind die Schößlinge der genannten Laubhölzer ein wesentlicher Bestandteil des Unterwuchses.

Fläche 2

Einige einzelstehende Kiefern und Fichten sowie im Bachverlauf Schwarzpappeln *Populus nigra*, Schwarzerlen *Alnus glutinosa* und Gewöhnliche Eschen überragen die übrige Fläche des bis zu 10 m hohen, 20–30jährigen Jungholzbestandes, in dem folgende Arten dominieren: Kiefer, Lärche *Larix decidua*, Stieleiche, Winterlinde. Als Subdominanten kommen folgende Arten vor: Bergahorn, Bergulme, Hängebirke, Hainbuche und Rotbuche *Fagus sylvatica*. Als vereinzelt vorkommende Arten seien hier nur Strobe *Pinus strobus*, Roteiche *Quercus rubra* und Gemeine Robinie *Robinia pseudoacacia* genannt. Die Strauch- und Staudenebenen entsprechen in etwa denen der Fläche 1.

Flächen 3

Reine, bis in etwa 2 m Höhe astfreie Fichtenbestände mit durchschnittlichem Stammdurchmesser von 16 cm stehen im Abstand von etwa 2 m. Die grünen Äste beginnen je nach Lichtdurchlaß erst bei 5–7 m Höhe. Unterwuchs und Bodenbedeckung fehlen gänzlich.

Flächen 4

In diesen Bereichen handelt es sich um 5- bis 10jähriges Kiefernjungholz mit eingestreuten Buchenenklaven *Fagus sylvatica*. Zwischen den Jungkiefern besteht dichte Bodenbedeckung aus den bereits beschriebenen Arten. An den Wegrändern eingestreute Bülden des Pfeifengrases *Molinia caerulea* künden wohl von der Nähe des Dachauer Moooses.

Flächen 5

Etwa 50jährige Kiefernbestände, 15 m hoch, bis 10 m astfrei. Stammabstand durchschnittlich 3 m und -durchmesser 24 cm, wie oben auch in Brusthöhe gemessen. Dazwischen etwa gleichaltrige Fichten, deren Äste infolge der günstigeren Lichtverhältnisse meist bodentief reichen. Unterwuchs und Bodenbedeckung entsprechen den vorgenannten Vegetationszonen.

Die Strukturen der Flächen 3–5 sind sehr kleinflächig. Sie weisen teilweise nur 10 bis 15 m Durchmesser bzw. Breite auf.

7. Methode

Nach Auswahl und teilweiser Markierung der Fläche wurde eine Kartenskizze im Maßstab 1:2500 gefertigt, die alle erkennbaren Geländemarken enthielt. Diese Skizze diente zunächst einer Vegetationsanalyse. Vervielfältigungen der Skizzen

wurden dann als Tageskarten zur Kartierungsmethode nach OELKE (1970) und später als Artenkarte verwendet.

Insgesamt fanden 83 1–3stündige Kontrollgänge mit einer Gesamtzeit von 112 Stunden statt. Das ergibt 7,2 Stunden pro Hektar. Sie verteilten sich zwischen 14. 3. und 10. 7. wie folgt: März: 10, April: 23, Mai: 24, Juni: 21, Juli: 4 zu unterschiedlichen Tageszeiten zwischen 5.00 und 21.00 Uhr. Die insgesamt 5 Nachtbegehungen fanden statt: am 2. 4. von 23.00 bis 24.00, am 5. 4. von 21.00 bis 22.00 und am 1. 6. von 23.00 bis 24.00, am 16. 6. von 23.00 bis 24.00 und am 4. 7. von 2.00 bis 3.00.

Die Artenkarten wurden bereits nach den Begehungen auf dem laufenden gehalten.

Bei der Auswertung der Artenkarten wurden mindestens drei Registrierungen eines Individuums mit deutlichem Revierverhalten als Brutnachweis gewertet. Im Zweifelsfall, so bei Gartengrasmücke und Heckenbraunelle, wurde durch „Abfrage“ mit dem Tonbandgerät zu einem späteren Zeitpunkt das Vorhandensein von früher festgestellten Revierbesitzern abgesichert.

Als Hilfsmittel bei den Nachtexkursionen diente ein Mikrofon mit Verstärker und Parabolspiegel als Richthörgerät.

8. Zusammenstellung des Zählergebnisses

| | Vogelart | Anzahl der Brutpaare | Randbe- wohner (davon) | Teil- siedler | Siedlungs- dichte (Paare pro 10 ha) |
|---------------|--------------------|-------------------------|------------------------------|------------------|--|
| Dominanten | Kohlmeise | 41 | 12 | – | 26,3 |
| | Amsel | 30 | 7 | – | 19,2 |
| | Rotkehlchen | 28 | 4 | – | 17,9 |
| | Tannenmeise | 24 | 4 | – | 15,4 |
| | Singdrossel | 19 | 6 | – | 12,2 |
| Subdominanten | Blaumeise | 13 | 2 | – | 8,3 |
| | Mönchsgrasmücke | 13 | 3 | – | 8,3 |
| | Buchfink | 13 | 4 | – | 8,3 |
| | Fitis | 12 | 4 | – | 7,7 |
| | Zilpzalp | 11 | 2 | – | 7,0 |
| | Waldlaubsänger | 9 | 2 | – | 5,8 |
| | Ringeltaube | 7 | 1 | – | 4,5 |
| | Buntspecht | 7 | 4 | – | 4,5 |
| | Wintergoldhähnchen | 6 | – | – | 3,8 |
| | Sommergoldhähnchen | 6 | – | – | 3,8 |
| | Gimpel | 6 | 1 | – | 3,8 |
| | Influenten | Kleiber | 5 | 2 | – |
| Grünling | | 5 | 1 | – | 3,2 |

| | Vogelart | Anzahl der Brutpaare | Randbe- wohner (davon) | Teil- siedler | Siedlungs- dichte (Paare pro 10 ha) |
|------------|------------------|-------------------------|------------------------------|------------------|--|
| | Heckenbraunelle | 4 | 1 | – | 2,6 |
| | Wacholderdrossel | 3 | 2 | 1 | 1,9 |
| | Gartengrasmücke | 3 | 1 | – | 1,9 |
| Rezedenten | Türkentaube | 2 | 2 | – | 1,3 |
| | Rabenkrähe | 2 | 2 | – | 1,3 |
| | Eichelhäher | 2 | 1 | – | 1,3 |
| | Haubenmeise | 2 | 1 | – | 1,3 |
| | Sumpfmeise | 2 | – | – | 1,3 |
| | Gartenbaumläufer | 2 | – | – | 1,3 |
| | Stockente | 1 | – | – | 0,6 |
| | Hohltaube | 1 | – | – | 0,6 |
| | Kuckuck | 1 | – | – | 0,6 |
| | Waldohreule | 1 | – | – | 0,6 |
| | Grünspecht | 1 | – | – | 0,6 |
| | Weidenmeise | 1 | – | – | 0,6 |
| | Waldbaumläufer | 1 | – | – | 0,6 |
| | Zaunkönig | 1 | 1 | – | 0,6 |
| | Grauschnäpper | 1 | – | – | 0,6 |
| | Trauerschnäpper | 1 | – | – | 0,6 |
| | Kernbeißer | 1 | 1 | – | 0,6 |
| | Goldammer | 1 | – | – | 0,6 |

Summen: 39 Arten 289 Brutpaare

Nahrungsgäste: Mäusebussard (nächster Horst: 300 m N)
 Sperber (nächster Horst: 600 m NNO)
 Turmfalke (nächster Horst: 600 m S)
 Waldkauz (nächste Bruthöhle: 400 m NW)
 Mauersegler
 Schwarzspecht
 Rauchschwalbe

9. Diskussion

In der reichlich investierten Zeit wurde versucht, die Reviergrenzen durch Beobachtung festzustellen. Dennoch ist dies infolge Fluktuation und Grenzverschiebungen während der Brutzeit nicht immer gelungen, so daß bei den häufigen Arten (z. B. Rotkehlchen und Kohlmeise) Auswertefehler nicht auszuschließen sind.

Ein Zweit- oder Nachgelege wird bei dieser Methode als weiteres Brutpaar erkannt, wenn es außerhalb des Erstbrutreviers stattfindet. Andererseits wird es als ein und dasselbe Brutpaar gewertet, wenn dazu nicht das Revier gewechselt wird. Beim Waldlaubsänger z. B. wurde beobachtet, daß für Nachgelege sowohl wenige Meter vom Erstgelege entfernt als auch unter Überspringen anderer artgleicher Reviere der neue Nistplatz in anderen Waldgebieten gewählt wurde.

Bei den sporadisch im Bergwald brütenden Stockenten (Gelegefund im Brombeergestrüpp) handelt es sich wohl um halbzahme Exemplare aus dem Schloßbereich.

Beim Kuckuck wurde der Ruf des ♀ als „Brutvogel“ gewertet. Die Waldohreule rief im April und Mai innerhalb der Probefläche und brachte auch 2 Jungvögel hoch.

Der hohe Meisenanteil ist gewiß nicht repräsentativ. Er resultiert aus der Konzentration von 53 Nistkästen in der Probefläche (3,4 pro ha) von insges. 120 Stück im gesamten Bergwald. Die Nistkästen in der Probefläche waren zu 66% wie folgt belegt: 23 Kohlmeisen, 7 Blaumeisen, 4 Tannenmeisen, 1 Kleiber.

In der Vegetationszone 1 (s. Abb.) kamen alle drei Laubsängerarten nebeneinander vor, der Waldlaubsänger jedoch nur dort, wo die Kiefernüberdachung vorhanden ist.

Der im Bergwald seltene Waldbaumläufer (bisher nur 2 mal Brutverdacht) hatte sein Revier nur etwa 100 m vom Gartenbaumläufer entfernt.

Auch die beiden Graumeisenarten existierten nebeneinander. Während die Weidenmeise in einem morschen Zaunpfahl des Wildackers nistete, wurde die Sumpfmehle in den Kronen der Kiefern beobachtet (Baumläufer und Meisen wurden u. a. durch ihre Stimmen eindeutig unterschieden).

Auffallend war das Fehlen von Fasanen. Innerhalb der Probefläche balzten in anderen Jahren mindestens 3♂

Rabenkrähe, Eichelhäher und Eichhörnchen bedrohen sehr den Bestand an Freibrütern. So wurden durch sie z. B. von 56 seit 1976 registrierten Waldlaubsängernestern 28 (= 50%) ausgeraubt. Hingegen wurde die Elster bisher nur am Waldrand jagend beobachtet, wo sie auch brütet.

Ein Vergleich der im Bergwald (310 ha) in den letzten 5 Jahren regelmäßig brütenden Vögel (in nachstehender Tabelle mit ¹ gekennzeichnet) mit der flächengrößenabhängigen Artenerwartung (REICHHOLF 1980) von 50 Arten ergibt ein Defizit von 6 Arten, wenn man die Vögel nicht berücksichtigt, die nur in den atypischen Biotopen um die Berglwirtschaft und das Wasserwerk brüten. Nimmt man sie hinzu, wird die Erwartung um 3 Arten übertroffen.

Von den in der „Roten Liste“ (StMLU 1982) aufgeführten Arten existieren nur mehr Sperber und Hohltaube.

10. Brutvögel des Bergwaldes

In der Zeit zwischen 1960 und 1982 wurden vom Verfasser im **gesamten** Bergwald bei etwa 600 Begehungen nachstehende Brutvögel nachgewiesen. Als Nachweis gilt hier entweder direkter Gelegefund, revieranzeigendes Verhalten während der Brutzeit oder Füttern eben flügger Jungvögel.

| | |
|---|--|
| Stockente ¹ | Misteldrossel ¹ |
| Mäusebussard ¹ | Wacholderdrossel ¹ |
| Sperber ^{1/2} | (breitet sich stetig aus) |
| Baumfalke ³ (1969/70) | Singdrossel ¹ |
| Turmfalke | Amsel ¹ |
| Fasan ¹ | Gartenrotschwanz (Berglwirtschaft) |
| Teichhuhn (Berglwirtschaft) | Hausrotschwanz (Berglwirtschaft) |
| Hohltaube ^{1/3} | Rotkehlchen ¹ |
| Ringeltaube ¹ | Feldschwirl (zuletzt 1972 in Schonung) |
| Türkentaube | Sumpfrohrsänger (Wasserwerkgelände) |
| (seit etwa 1980 auch im Wald) | Mönchsgrasmücke ¹ |
| Kuckuck ¹ | Gartengrasmücke ¹ |
| Waldkauz ¹ | Klappergrasmücke |
| Waldohreule ¹ | Zilpzalp ¹ |
| Grünspecht ¹ | Fitis ¹ |
| Grauspecht (bis 1974 regelmäßig) | Waldlaubsänger ¹ |
| Buntspecht ¹ | Wintergoldhähnchen ¹ |
| Schwarzspecht ¹ | Sommergoldhähnchen ¹ |
| Rauchschwalbe (Berglwirtschaft) | Grauschnäpper ¹ |
| Rabenkrähe ¹ | Trauerschnäpper ¹ |
| Elster | Halsbandschnäpper ² (1973/74) |
| (Wasserwerkgelände, nicht im Wald) | Heckenbraunelle ¹ |
| Eichelhäher ¹ | Baumpieper |
| Kohlmeise ¹ | Bachstelze (Berglwirtschaft) |
| Blaumeise ¹ | Rotrückenwürger ² (zuletzt 1962–64) |
| Tannenmeise ¹ | Star ¹ |
| Haubenmeise ¹ | Grünling ¹ |
| Sumpfmeise ¹ (im Kiefernforst) | Gimpel ¹ |
| Weidenmeise ¹ | Fichtenkreuzschnabel |
| (am Bach und am Wildacker) | Buchfink ¹ |
| Schwanzmeise ¹ | Goldammer ¹ |
| Kleiber ¹ | Graumammer (Wasserwerkgelände 1982) |
| Waldbaumläufer (1980 und 82) | Haussperling (Berglwirtschaft) |
| Gartenbaumläufer ¹ | Feldsperling (Berglwirtschaft) |
| Zaunkönig ¹ | |

¹ = in den letzten 5 Jahren regelmäßig brütende Art

² = gemäß „Roter Liste“ gefährdete Vogelart

³ = gemäß „Roter Liste“ stark gefährdete Vogelart

Zusammenfassung

1982 wurde im „Bergwald“, einem 310 ha großen Kiefern-Eichenwald nördlich von München, eine Brutvogeluntersuchung durchgeführt. In einer 15,6 ha großen Probefläche wurden 289 Brutpaare von 39 Arten gezählt. Die häufigsten Arten sind: Kohlmeise, Amsel, Rotkehlchen, Tannenmeise und Singdrossel.

Die Anzahl der Arten, die in den vergangenen 5 Jahren jedes Jahr im Bergwald brütete, entspricht der Arten-Areal-Erwartung (REICHHOLF 1980).

Summary

The Breeding Bird Community of a Woodlot near Munich

In 1982 a census of the breeding bird species of the "Bergwald", a 310 ha large Scotch Fir-Oak-woodland north of Munich, was made. In a test plot of 15,6 ha 289 breeding pairs of 39 species have been counted. The most abundant species are: Great Tit, Blackbird, Robin, Coal Tit and Song Thrush.

The number of species, which was breeding each year in the "Bergwald" during the last 5 years, reach the expected number of species by the concept of the species-area-relationship (REICHHOLF 1980).

Literatur

- BANSE, G. (1978): Vergleichende Vogelbestandsaufnahme im „Torfeinfang“ bei München. Anz. orn. Ges. Bayern 17: 239–246
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN 1982: Rote Liste bedrohter Tiere in Bayern
- BERTHOLD, P., et al. (1974): Praktische Vogelkunde, Kilda-Verlag.
- BRUNS, H. (1957): Untersuchungen zur Siedlungsdichte der Vögel in Fichtenwäldern. Orn. Mitt. 9: 241–253
- ERZ, W., et al. (1968): Empfehlungen für Untersuchungen der Siedlungsdichte von Sommervogelbeständen. Vogelwelt 89: 69–78
- KOLLER, J. (1970): Quantitative Bestandsaufnahme der Brutvögel im Torfeinfang bei Dachau. Anz. orn. Ges. Bayern 9: 150–154
- MULSOW, R., OELKE, H. & K. PUCHSTEIN (1977): Möglichkeiten und Grenzen der Vogelbestandserfassung. Orn. Mitt. 3: 69–70
- OBERFORSTDIREKTION MÜNCHEN (1978): Langfristige Forstbetriebsplanung für das Forstamt München (Betriebsklasse München-Nord).
- OELKE, H. (1970): Empfehlungen für eine international standardisierte Kartierungsmethode bei siedlungsbiologischen Vogelbestandsaufnahmen. Orn. Mitt. 22: 124–128

- REICHHOLF, J. (1980): Die Arten-Areal-Kurve bei Vögeln in Mitteleuropa. Anz. orn. Ges. Bayern 19: 13–26
- VIDAL, A. (1975): Ökologisch-faunistische Untersuchungen der Vogelwelt einiger Waldflächen im Raum Regensburg. Anz. orn. Ges. Bayern 14: 181–195

Anschrift des Verfassers:
Stefan Hausmann,
Föhrenstr. 7,
8042 Oberschleißheim

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: [21_3](#)

Autor(en)/Author(s): Hausmann Stefan

Artikel/Article: [Brutvogel-Bestandsaufnahme im Bergwald Oberschleißheim
153-163](#)