JAHRBUCH
DES
OÖ. MUSEALVEREINES
GESELLSCHAFT
FÜR
LANDESKUNDE

134. Band

1. Abhandlungen

Linz 1989

Inhaltsverzeichnis

Herwig Wolfram: Das frühmittelalterliche Kloster Mondsee in heutiger Sicht 7

Bernhard Prokisch: Antike Fundmünzen aus Lauriacum – Die Sammlung Spatt/Enns 13

Elmar Tscholl: Ausgrabungen im römischen Wallsee (Kastell und Vicus) 63

Ferdinand Opll: Die Anfänge der Stadt Freistadt 79

Friedrich Karl Azzola: Der Stein mit einem angeblich frühmittelalterlichen Tau-Kreuz von der Basilika in Lorch 95

Monika Dachs: Eine Cremoneser „Tavoletta da soffitto" im Besitz des oberösterreichischen Landesmuseums in Linz 113

Hans Hofer: Das Bürgerspital zu Weyer/Enns 139

Brigitte Heinzl: Der Schwanenstädter Fund in der kunsthistorischen Abteilung des oberösterreichischen Landesmuseums 161

Georg Wacha: Landeskunde und landeskundliche Forschungen in Österreich 179

Hermann Kohl: Eiszeitliche Eisausschmelzformen in Bereich des Traunseebeckens 187

Karl Günther Kunst, Doris Nagel und Gernot Rabeder: Erste Grabungsergebnisse vom Nixloch bei Losenstein-Ternberg 199

Josef Trauttmansdorff und Hans S. Schratter: Qualitative Analyse eines orchideenreichen Halbtrockenrasens 213

Heinz Mitter: Bemerkenswerte Käferfunde aus einer Lichtfalle beim Stift Schlägl, Mühlviertel, Oberösterreich 237

Erich Kritscher: Zur Kenntnis der Ekto- und Endoparasiten der Seelaube Chalcalburnus chalcoides mento (Agassiz 1832), (Pisces, Cyprinidae) aus dem Attersee, Oberösterreich 245

Gerald Mayer: Das Areal der Misteldrossel (Turdus viscivorus) in Oberösterreich 255

Johanna Sieber: Biber in Oberösterreich – eine aktuelle Bestandsaufnahme an Inn und Salzach 277

Rezensionen 287

Jb. OÖ. Mus.-Ver.	Bd. 134/I	Linz 1989

DAS AREAL DER MISTELDROSSEL *(TURDUS VISCIVORUS)* IN OBERÖSTERREICH

Von Gerald Mayer

(Mit 1 Abb. im Text)

Einleitung

Faunistisch-landeskundliche Arbeit soll und darf sich nicht darauf beschränken, lediglich die Verbreitung einzelner Tierarten im Lande darzustellen. Es ist vielmehr zu fordern, daß auch die Gründe für eine bestimmte Verbreitung in die Fragestellung mit einbezogen werden. Dies wäre einfach, wenn die Ansprüche, die die einzelnen Arten an ihre Umwelt stellen, weitgehend bekannt wären. Diese Voraussetzung ist aber nur für wenige Arten erfüllt, zumeist für solche, deren Umweltansprüche sehr eng sind und nur in wenigen, speziellen Lebensräumen erfüllt werden.

Die Forderung nach einer Erklärung für eine bestimmte Verbreitung einer Tierart kann, zumindest annähernd, auch auf einem anderen Wege erfüllt werden; die festgestellte Verbreitung kann mit der Verbreitung anderer Erscheinungen — des Klimas, der Pflanzendecke oder auch der Siedlungsform — verglichen werden. Damit ist zwar nicht die Verbreitung einer Art durch deren Ansprüche an die Umwelt erklärt, doch ist ein Zusammenhang mit der Verteilung anderer Erscheinungen im Raum hergestellt.

Diesen Weg hat WERNECK (1950, 1958) gewählt, als er durch den Vergleich einer Verteilung verschiedener klimatischer, phänologischer und vegetationskundlicher Erscheinungen im Raum Oberösterreich "naturgesetzliche Einheiten der Pflanzendecke" ausschied. Im Sinne der obigen Forderungen lag es daher nahe, bereits zu Anfang der ornithologisch-faunistischen Arbeit in Oberösterreich zu untersuchen, wieweit diese naturgesetzlichen Einheiten auch mit den Arealen von Vogelarten übereinstimmen. Diese Übereinstimmung konnte grob nachgewiesen werden (MAYER 1964), wenn auch in der Rückschau zu sagen ist, daß das damals vorhandene Datenmaterial zu gering und zu ungenau war, um mehr als eine große Übereinstimmung zu erreichen.

Bei dieser Untersuchung fiel auf, daß die Mittlere Stufe, der süddeutsch-österreichische Bezirk nach WERNECK, in einen oberen und einen unteren Teil getrennt werden muß. Diese Trennung findet sich zwar bei WERNECK, doch scheint er ihr keine besondere Bedeutung zugemessen zu haben, weil er zwar diese Teilung erwähnt, aber nicht definiert. Es war daher eine der weiteren Aufgaben der ornithologischen Forschung, diese Grenze näher zu untersuchen, wozu jedoch mehr und genaueres Datenmaterial notwendig war.

Diese Untersuchung erfolgte dann anhand einiger ausgewählter Vogelarten (MAYER 1980). Für Wendehals, Kleinspecht, Pirol, Elster und Gelbspötter ließ sich nachweisen, daß die Obergrenze ihres Areals in Oberösterreich je nach den lokalen Gegebenheiten zwischen 500 und 600 Metern Seehöhe liegt. Die Trennung der mittleren Stufe in einen oberen und einen unteren Teil war damit nicht nur gerechtfertigt, diese Grenze scheint darüber hinaus zu einer der wichtigsten ökologichen Grenzen des Bundeslandes zu gehören. Es war daher naheliegend, diese Grenze auch auf einem anderen Weg zu belegen, nämlich durch die Untersuchung der Areale von Arten, die hier die Untergrenze ihres Vorkommens haben. Das ist bereits für den Gimpel geschehen (MAYER 1985), als nächstes wird hier das Areal der Misteldrossel, die bei dem ersten Gliederungsversuch als Leitform für einen Verbreitungstyp mit Beschränkung auf die Mittlere und Obere Stufe (BC) herangezogen wurde, näher untersucht.

Material und Methoden

Seit dem Jahr 1979 wurden alle Mitarbeiter im Land Oberösterreich alljährlich im Herbst gebeten, ihre Beobachtungsdaten von bestimmten Vogelarten bekanntzugeben und zwar auch — soweit noch nicht geschehen — für zurückliegende Jahre. Es kam auf diese Weise ein umfangreiches Datenmaterial zustande, das ein Einzelner nie in diesem Ausmaß hätte sammeln können. Für diese Beteiligung an einer Gemeinschaftsarbeit ist allen sehr zu danken. Die einzelnen Mitarbeiter werden bei der Darstellung der einzelnen Nachweise genannt und zwar, um Verwechslungen mit Literaturzitaten zu vermeiden, stets mit abgekürztem Vornamen (auf die sonst üblichen Hinweise "briefl." oder "mündl." wird verzichtet). Eigene Beobachtungen werden zumeist ohne Namensnennung angeführt. Nur dort, wo bei einem Fundpunkt daneben auch Meldungen von Mitarbeitern genannt werden, wurde "Autor" hinzugefügt.

Diese Meldungen umfassen neben dem Datum der Beobachtung und den besonderen Umständen stehts auch eine exakte Ortsangabe. Zu diesem

Zweck mußte ein geeignetes Netz gefunden werden. Die österreichische Karte 1 : 50 000 hatte zu Beginn der Arbeiten nur das geographische Koordinatennetz. Die damit zu bildenden Netzeinheiten sind mit einer Fläche von 2,3 Quadratkilometern für den angestrebten Zweck zu groß; durch die rechteckige Form kommt es zudem innerhalb der einzelnen Einheiten zu Höhenunterschieden bis über 1000 Metern. Angestrebt wurde ein Netz mit Einheiten von einem Quadratkilometer Größe, da diese Einheit noch auf Karten 1 : 500 000 verwendet werden kann und damit eine Auswertung in direktem Vergleich mit den Karten des Atlas von Oberösterreich möglich ist. Gleichzeitig sollte das Netz von jedem Mitarbeiter einfach auf die Kartenblätter aufgebracht werden können. Es wurde daher jedes Blatt der österreichischen Karte 1 : 50 000 von links oben beginnend entsprechend unterteilt und dabei in Kauf genommen, daß am rechten und unteren Rand des Blattes Restfelder bleiben, die nicht die Größe eines Quadratkilometers haben. Die Felder wurden waagrecht mit den Buchstaben A bis S, senkrecht mit den Zahlen 1 bis 28 bezeichnet. Es konnte so jeder Nachweis auf den Kilometer genau lokalisiert und auf eine Übersichtskarte im Maßstab 1 : 500 000 übertragen werden. Angaben, die diesen Anforderungen auf Lokalisierbarkeit nicht entsprechen, wurden nicht verwendet — und wurden von den Mitarbeitern auch kaum gemacht.

Die Nachweise

1) Angerhäuser: Im gesamten Gebiet alljährlich regelmäßig Beobachtungen zur Brutzeit, futtertragender Tiere und eben flügger Junge seit 1968 (E. Petz)
2) Böhmerwald: Regelmäßige Brutzeitbeobachtungen und Brutnachweise alljährlich seit 1962 (E. Petz)
3) Zwischenmühlrücken: Am Höherrücken zwischen Großer und Kleiner Mühl im Gebiet von Julbach bis Schlägl (Breitenstein) am 14. Juni 1969, 19. und 24. Mai 1974, 1. Mai 1976 und 12. Juni 1986 jeweils an mehreren Stellen (E. Petz, Autor)
4) Peilstein: E. Petz beobachtete am 27. Mai 1972 zwei Tiere "Auf der Au"
5) Kollerschlag: Am 2. Mai 1974 und 8. Juni 1975 jeweils einige Tiere (E. Petz)
6) Altenhof: Am 1. Mai 1976 an verschiedenen Stellen nördlich des Ortes bis gegen Oberkappel und im Rannatal.
7) Putzleinsdorf: Eine Beobachtung südwestlich des Ortes am 1. Mai 1976.
8) Niederkappel: Am 14. Mai 1978 eine Misteldrossel bei Oberbumberg (E. Petz)

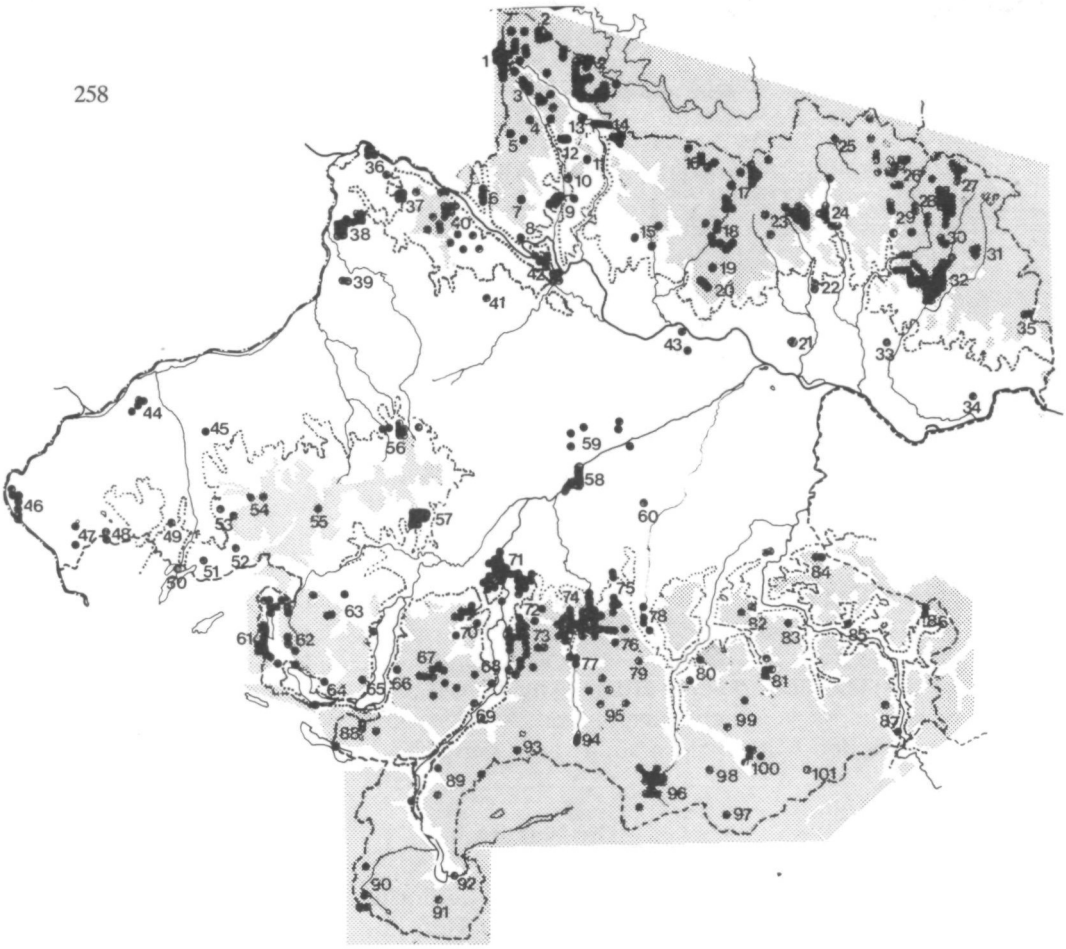


Abb. 1. Nachweis der Misteldrossel in Oberösterreich.

9) Arnreith: Am 9. Mai 1976 ein Tier in Dopl futtertragend, am 17. Mai 1976 ein Tier in Krondorf, am gleichen Tag eben flügge Junge bei Hörbich (E. Petz); weitere Feststellung am 29. Mai 1983 durch W. Rieder
10) Sarleinsbach: Am 19. Juni 1966 sechs, am 29. Mai 1974 vier Tiere in Sprinzenstein
11) Rohrbach: E Petz beobachtete am 5. Mai 1986 ein Tier in Berg.
12) Öpping: Am 23. Mai 1974 und am 9. Mai 1976 jeweils einige Tiere (E. Petz)
13) Schlägl: E. Petz beobachtete die Art am 9. Mai 1984 und am 1. Juni 1985 mehrfach im Unterneudorfer Wald
14) Haslach: Am 18. Mai 1970 und am 1. Mai 1984 mehrere Tiere in Hörleinsöd, am 23. April 1983 in Ödt, am 27. Juni 1974 in St. Oswald bei Haslach, am 18. April und 15. Mai 1976 in Minihof (E. Petz)

15) Niederwaldkirchen: Zwei Tiere am 16. Mai 1977; am 15. Mai 1975 an zwei Stellen im benachbarten Gemeindegebiet von St. Veit im Mühlkreis.
16) Sternwald: Am 29. Mai 1984 einige Misteldrosseln bei Goisschlag; K. Nadler und A. Schmalzer stellten die Art bei eingehenden Begehungen zwischen 15. und 17. Juli 1986 an verschiedenen Stellen, auch futtertragend, fest.
17) Bad Leonfelden: W. Rieder beobachtete die Art am 31. Mai 1981 mehrfach in der Umgebung des Ortes. K. Nadler stellte am 29. Juni 1985 Misteldrosseln häufig im Miesenwald fest und konnte eine Brut nachweisen. S. Haller und H. Rubenser beobachteten die Art am 6. Juni 1986 bei Unterstiftung.
18) Zwettl an der Rodel: In der weiteren Umgebung bis Oberneukirchen und Glasau mehrfache Nachweise im Mai und Juni 1981 (J. Donner, W. Rieder)
19) Kirchschlag: Eine Beobachtung am 15. Juni 1983 auf der Hochfläche
20) Lichtenberg: Einige Tiere am 20. Juni 1972, am 27. Mai 1983 mit flüggen Jungen bei Eidenberg (W. Rieder)
21) Steyregg: Nach Merwald (1972) dürfte die Art in Schönau (am Hohenstein) brüten bzw. gebrütet haben.
22) Unterweitersdorf: K. Nadler beobachtete am 16. Juni 1985 Misteldrosseln im Tal der Kleinen Gusen.
23) Schenkenfelden: Am 17. April 1980 singend südlich des Ortes. Im benachbarten Auerbach mehrfach Brutzeitbeobachtungen und Brutnachweise in den Jahren 1984 bis 1988 (K. Nadler).
24) Freistadt: Mehrfach Brutzeitbeobachtungen durch F. Priemetshofer im Jahre 1982 in der Umgebung der Stadt, nach Süden bis gegen Lasberg, nach Norden bis Grünbach.
25) Windhaag bei Freistadt: Am 10. Mai 1983 singende Misteldrosseln am Reisingerberg bei Piberschlag.
26) Sandl: Regelmäßige Beobachtungen und Brutnachweise aus dem gesamten Gebiet (Eben, Rosenhof, Großgstötten, Gugu) bis 1988 (E. Lego). ERLACH & LEGO (1975) berichten, daß die Art über das ganze Gebiet verstreut brüte und ausgesprochen scheu sei.
27) Liebenau: A. Schmalzer meldete fünf singende Tiere im Gebiet um das Tannermoor am 14. April 1982 und mehrfach im Raum von Liebenstein (18. April, 28. Mai, 1. Juni, und 20. Juni 1982). Weitere Beobachtungen in diesem Gebiet machte er zur Brutzeit des Jahres 1985. Am 4. April 1986 beobachtete er singende Tiere im Raum Ebenort — Kammererberg, am 9. Mai 1987 in der Bumau und im Liebensteiner Wald, zur Brutzeit 1988 in Ebenort, nördlich des Reisingerberges und am Raifeneggerberg.

28) Weitersfelden: Am 28. Juni 1981 etwa zehn Tage alte Misteldrosseln auf einem Kahlschlag am Haiderberg, weitere im Ortsgebiet (F. Priemetshofer). Nach PRIEMETSHOFER (1983) ist die Misteldrossel Brutvogel im ganzen Gebiet, auch im Ort.
29) St. Leonhard bei Freistadt: A. Schmalzer beobachtete die Art zur Brutzeit 1985 mehrfach auf den Höhen nördlich des Ortes (Ahornwald) und im Tal des Stampfenbaches, weiters am 4. April 1980 bei Langfierling.
30) Kaltenberg: Am 4. April 1986 stellte A. Schmalzer mehrfach singende Misteldrosseln südwestlich des Ortes (Schattauerberg, Vorderstadler) fest.
31) Unterweißenbach: A. Schmalzer beobachtete am 24. April 1982 je zwei Tiere im Saleggwald und bei Harlingsedt.
32) Schönau im Mühlkreis, Bad Zell: F. Öhlinger berichtete von zwei Beobachtungen am 2. Mai und 24. Juni 1971. A. Schmalzer meldete 1980 sieben Brutnachweise und darüber hinaus das Vorkommen der Art im ganzen Gebiet. Weitere Beobachtungen und Brutnachweise erfolgten alljährlich bis 1988. Im benachbarten Bad Zell stellte H. Krieger im Mai 1978 mehrfach Misteldrosseln in Waldstücken nördlich des Ortes fest.
33) Allerheiligen: Am 9. Mai 1982 beobachtete A. Schmalzer ein singendes und zwei fliegende Tiere bei Kriechbaum.
34) Saxen: F. Uiblein beobachtete am 17. Mai 1987 ein singendes Tier beim Schacherbauer.
35) St. Georgen am Walde: A. Schmalzer stellte die Art 1985 in der Brutzeit einige Kilometer östlich des Ortes fest.
36) Esternberg: Eine Feststellung am 29. April 1982 in den Wäldern der Donauleiten. W. Christl beobachtete Misteldrosseln am 16. Mai 1985 häufig bei Hinding, am 16. Mai 1987 im Raum Hinding-Parz.
37) Viechtenstein: Am 29. April 1982 eine Beobachtung in einem Wald bei Aug. W. Christl stellte die Art am 6. Juni 1985 in der Ginzelsberger Leiten und bei Untergrub fest.
38) Schärding: W. Christl beobachtete Mistdrosseln am 26. Mai 1985 bei Korneredt und am 27. Mai 1986 bei Eggertsham. 1986 und 1987 meldete er sie aus dem gesamten Gebiet am Südwestabfall des Sauwaldes zwischen Brunnental und Penning.
39) St. Marienkirchen bei Schärding: Eine Feststellung singender Tiere von 9. Juni 1985 im Lindetwald durch W. Christl.
40) Sauwald: Einige Brutzeitbeobachtungen aus den Jahren 1978 und 1979 (Kicking, Fürling, Edt) durch W. Christl. Am 5. Mai 1983 singend im Tal des Kleinen Kösselbaches, am 25. Mai 1985 im Hörzinger Wald, am 22. Juni 1983 bei Hötzenedt, am 27. Juni 1984 im obe-

ren Kösselbachtal (Autor). W. Christl stellte am 27. Mai 1985 Misteldrosseln in Maierhof und bei Wallern fest, am 2. Mai 1986 in der Ronninger Leiten oberhalb von Engelhartszell. Am 10. Juni 1987 mehrfach bei Ahörndl, Hötzenedt und Simling (Autor). W. Christl beobachtete die Art am 24. Mai 1987 bei Kicking und bei Kopfing (Vogelgrub) und am 8. Mai 1988 wiederum bei Kicking.

41) Neukirchen am Walde: W. Rieder beobachtete Misteldrosseln am 25. April 1982 etwa zwei Kilometer südlich des Ortes.
42) Haibach ob der Donau: F. Exenschläger und Ch. Schlager stellten anläßlich flächendeckender Begehungen zwischen 20. April und 13. Mai 1987 die Misteldrossel regelmäßig in den Waldstücken des Gebietes fest.
43) Wilhering: Eine Beobachtung im Kürnbergerwald am 22. Mai 1972. K. Nadler beobachtete die Art am 9. Mai 1984 bei Wilhering.
44) Ranshofen: L. Pammer fand am 2. Mai 1979 im Lachforst ein Nest mit einem Jungen und beobachtete am 12. und 15. Mai 1987 ein futtertragendes Tier am Rand des Werkgeländes der AMAG. Er gibt an, daß die Misteldrossel in der Umgebung von Braunau überall dort als Brutvogel anzutreffen sei, wo Nadelwald oder Feldgehölze vorhanden seien. G. Erlinger beobachtete 1988 häufig futtertragende Tiere.
45) Moosbach: G. Erlinger beobachtete am 28. April 1985 ein Paar im Moosbachtal.
46) Ostermiething: G. Erlinger und L. Pammer stellten in der Ettenau am 18. Mai 1985 Misteldrosseln fest. K. Lieb meldete 1988 regelmäßige Beobachtungen aus diesem Gebiet.
47) St. Pantaleon: In der Umgebung des Höllerersee's wurden am 4. Mai 1972 an zwei Stellen Misteldrosseln beobachtet.
48) Ibmer Moor: Nach Eckhel (fide MERWALD 1964) ist die Misteldrossel vereinzelter Brutvogel im Moor. TRATZ (1952) bezeichnet sie für das Gebiet von Franking und Holzöster als verhältnismäßig häufig in verschiedenen Teilen der Wälder. J. Donner und W. Höninger beobachteten sie am 8. Mai 1961 in der Ewigkeit. G. Erlinger stellte am 21. Mai 1988 mehrere Tiere fest, eines davon futtertragend.
49) Höring: Am 25. April 1985 singt ein Tier im Wald am Rande des Enknachmoores.
50) Perwang: Am 11. April 1989 einige Tiere im Nordmoor am Grabensee.
51) Lochen: Am 30. Mai 1985 eine Misteldrossel auf einer frisch gemähten Wiese bei Astätt.
52) Lengau: Am 17. Mai 1987 einige Tiere im Wald nahe der Hainbach-Versickerung.
53) Munderfing: Am 17. Mai 1987 wurde die Art an zwei Stellen im Kobernaußerwald beobachtet.

54) St. Johann am Walde: Am 25. April 1985 singt ein Tier im Kobernaußerwald nahe der "Tausendjährigen Linde" bei Höh, am 30. Juni 1987 bei der "Spießmoja".
55) Fornach: Am 25. Mai 1971 und am 18. Juni 1984 wurde die Art oberhalb von Redleiten festgestellt.
56) St. Marienkirchen am Hausruck: J. Samhaber stellte zwischen 1981 und 1988 Misteldrosseln an verschiedenen Stellen des Hausrucknordrandes fest. Am 7. April 1983 singende Tiere bei Haag am Hausruck (Autor), am 15. April 1988 zwei singende Drosseln im Hausruckwald bei Pilgersham (A. Forstinger).
57) Zell am Pettenfirst: In den Brutzeiten der Jahre 1984 bis 1986 beobachtete A. Schuster mehrfach Misteldrosseln am Südostrand des Hausruck im Raum Pfenninggrub — Hochmoos — Vornwald — Natternberg und erbrachte zwei Brutnachweise (Ainwalding 1984, Franzeneck 1985)
58) Gunskirchen — Fischlham: Mehrfache Brutzeitbeobachtungen und zwei Brutnachweise durch A. Schuster in den Jahren 1983 bis 1988 sowohl in den Traunauen als auch in den Leitenwäldern.
59) Wels: A. Schuster stellte die Art nordwestlich von Wels am 2. Juni 1984 in Vitzing, am 8. April 1986 in Bergern und Linet, nordöstlich von Wels am 16. April 1983 südlich von Unterhart und am 6. April 1988 in Unterhart selbst fest und zwar jeweils in Haidewäldchen.
60) Kremsmünster: Am 21. Juni 1985 eine Misteldrossel am Ufer des großen Schacherteiches.
61) Irrseebecken: Anläßlich von flächendeckenden Begehungen in den Jahren 1976 bis 1980 wurde die Mistdrossel in den Wäldern der Beckenumrahmung regelmäßig festgestellt. Sie war hier als konstant (in 56 % der untersuchten Netzeinheiten) zu bezeichnen, im parkartigen Kulturland hingegen nur als akzidentell (10 %). Auffallend war in den Wäldern eine deutliche Bevorzugung größerer Höhen. Unterhalb einer Seehöhe von 600 Metern wurde sie nicht festgestellt, zwischen 600 und 700 Metern akzessorisch (27 %) und oberhalb 700 Metern konstant (73 %), (MAYER, Mskr.). Nach diesen Begehungen wurde die Art am 24. Juni 1985 am Koglerberg und am 14. Mai 1987 am Westufer des Sees beobachtet.
62) Mondseeberg: Am 21. April 1969 mehrfach singend am Hang des Mondseeberges, am 20. April 1978 im Wiedmoos.
63) Attergau: E.W. Ricek berichtete 1969, die Misteldrossel wäre in diesem Jahr häufiger Brutvogel, der "seit einigen Jahren wieder einmal" in Aufham bei Attersee und im Haselwald bei Walsberg brüte. Am 20. Juni 1985 wurde ein Tier auf einer waldnahen Wiese bei Pabingen (Weißkirchen) beboachtet, am 1. Mai 1986 die Art mehrfach singend im Glashüttenwald bei Lichtenberg festgestellt.

64) Mondsee: Am 21. April 1983 wurde ein Paar auf einer Waldwiese an der Wangauer Ache beobachtet, am 14. Mai 1987 singende Tiere in der Umgebung von Scharfling.
65) Unterach: Am Egelsee konnten Misteldrosseln am 2. Mai 1968, 5. Mai 1970 und 8. Mai 1972 beobachtet werden.
66) Steinbach am Attersee: A. Forstinger beobachtete am 11. Juni 1985 drei Tiere auf einer Wiese am Kamp.
67) Großalm — Höllengebirge: Am 22. April 1968 im Hochwald am Taferlklaussee, am 16. Juli des gleichen Jahres hier mit eben flüggen Jungen, am 1. Juni 1971 zwischen Vorderem und Hinterem Langbathsee. L. Pammer beobachtete am 19. Mai 1979 Misteldrosseln südlich des Brunnkogels an der Waldgrenze. F. Mittendorfer stellte die Art im Mai 1982 an verschiedenen Stellen dieses Gebietes fest, weiters am 14. April 1984 am Krahberg, am 18. Juni 1987 und am 23. April 1988 auf der Großalm.
68) Traunkirchen: A. Forstinger beobachtete im Jahre 1979 am Sonnstein zwei brutverdächtige Paare, F. Mittendorfer stellte die Art am 11. Mai 1982 auf der Hochsteinalm fest.
69) Ebensee: F. Mittendorfer beobachtete am 21. April 1985 einige Tiere im Mühlleitengraben.
70) Pinsdorf: Je eine Beobachtung am 8. Juni 1972 und 10. Mai 1982 am Kronberg. A. Forstinger beobachtete am Hongar 1979 drei brutverdächtige Paare, F. Mittendorfer stellte die Art hier am 16. Juni 1984 und 5. Mai 1988 fest. Weiterhin beobachtete er Misteldrosseln am 8. Mai 1982 am Gmundnerberg, am 5. Mai 1982 am Richtberg, am 5. Juli 1986 am Kronberg, am 19. April 1988 am Vöcklaberg und am 11. Mai 1988 am Aufstieg zum Richtberg.
71) Laakirchen — Ohlsdorf: A. Forstinger stellte im gesamten Gebiet seit 1979 verbreitet brütende oder brutverdächtige Misteldrosseln fest, wobei die geringste Seehöhe 430 Meter betrug.
72) Kirchham: Eine Beobachtung am 26. April 1973 im Himmelreich, durch A. Forstinger, weitere am 5. Mai 1985 am Kranichsteg durch J. Resch sowie am 11. Mai 1985 am Heißberg durch F. Mittendorfer.
73) Traunstein: Im weiteren Traunsteingebiet stellte A. Forstinger vom Flachberg im Norden bis zur Eisenau im Süden an zahlreichen Stellen von 1979 bis 1988 brütende oder brutverdächtige Misteldrosseln fest und zwar bis in eine Seehöhe von rund 1400 Metern.
74) Scharnstein: Seit 1979 meldete J. Resch alljährlich Brutzeitbeobachtungen aus dem gesamten Gebiet zwischen dem Raum Traunstein und Kirchham (73, 72) im Westen, Pettenbach (75) im Norden, Steinbach am Ziehberg (76) im Osten und Grünau (77) im Süden.
75) Pettenbach: N. Pühringer beobachtete am 18. Mai 1979 ein futtertragendes Tier in der Nähe von Magdalenaberg, am 15. Mai 1980 nörd-

lich von Pettenbach, am 28. Mai 1980 an der Alm. J. Resch stellte die Art am 14. April 1985 bei Weng und am 20. April 1986 bei Magdalenaberg fest.

76) Steinbach am Ziehberg: J. Resch beobachtete seit 1979 alljährlich Misteldrosseln an den Hängen zum Steinbachtal zwischen Steinfelden und Steinbach.

77) Grünau: N. Pühringer und J. Resch meldeten seit 1980 regelmäßig Beobachtungen von Misteldrosseln in Ortsnähe und bei der Wieselmühle.

78) Kremstal: J. Resch beobachtete am 14. Juni 1981 die Art bei Schlierbach und am 6. und 27. Juni des gleichen Jahres bei Lauterbach. Anläßlich flächendeckender Begehungen in den Jahren 1984 bis 1986 wurden Misteldrosseln bei Ottdorf am 31. Mai 1984 und 2. Juni 1985 sowie nördlich von Sautern am 11. Juni 1984 registriert. Hinsichtlich der Konstanz ist die Art als akzidentell (in 2 % der untersuchten Netzeinheiten) anzusprechen (MAYER, Mskr.). Es fällt auf, daß alle Beobachtungen relativ spät liegen und es wäre denkbar, daß es sich um Tiere handelt, die nach beendeter oder unterbrochener Brut die gemähten Wiesen des Talbodens von den benachbarten Höhen her aufsuchen.

79) Micheldorf: Am 9. Mai 1982 stellte A. Schmalzer zwei singende Misteldrosseln auf der Gradenalm (1500 Meter) fest.

80) Molln, Ramsau: R. Höller meldete Brutzeitbeobachtungen der Art in den Jahren 1982, 1984 und 1988. F. Uiblein beobachtete sie am 10. Mai 1988 am Windberg bei Klaus.

81) Molln, Breitenau: Am 5. Mai 1987 mehrfach in der Innerbreitenau und im Hausbachgraben.

82) Ternberg: Eine Beobachtung am 11. Mai 1973 am Herndleck (Autor) und am 6. Juni 1987 am Krennkogel (F. Uiblein).

83) Hohe Dirn: Am 24. Mai 1972 wurden einige Tiere beobachtet.

84) Kleinraming: G. Holzer beobachtete die Art am 9. Mai 1982, M. Brader meldete einen Rupfungsfund im Mistelgraben am 24. Mai 1987. Hier anzuschließen sind Nachweise aus dem Raum Garsten — St. Ulrich, die erst nach Fertigstellung der Verbreitungskarte eintrafen. M. Brader beobachtete am 1. Juni 1985 futtertragende Misteldrosseln in Gölshof bei Garsten, fand am 5. August 1986 ein Nest bei St. Ulrich und beobachtete einzelne Tiere am 24. Juni 1985 in Aschach an der Steyr, am 25. Juni 1985 beim Mayr von Holz und am 12. Juni 1986 beim Thanschacher.

85) Großraming: Am 1. Mai und 1. Juni 1984 je zwei Tiere in Rabenreith.

86) Gaflenz: E. Almer stellte am 25. Juni 1977 an zwei Stellen Misteldrosseln fest.

87) Kleinreifling: Am 9. Mai 1985 zwei Tiere auf der Niegelbauernalm,

hier schon im Juni 1960 (MAYER 1964). Am 26. Juni 1986 wurde die Art im Schleifengraben bei Schönau beobachtet.

88) St. Wolfgang: Eine Beobachtung am 7. Mai 1982 in Ortsnähe, am 29. April 1972 auf der Halleswiesalm und am 17. Juni 1983 auf den Moosalmen.

89) Bad Ischl: S. Stadler beobachtete die Art am 15. April 1988 am Aufstieg zur Hohen Schrott, am 24. April 1988 in Weißenbach am Aufstieg zur Katrin und am 8. Mai 1988 auf der Reinfalzalm. A. Forstinger stellte 1972 zwei brutverdächtige Paare auf der Schwarzenbergalm fest.

90) Gosau: J. Donner beobachtete im Juni 1961 Misteldrosseln auf der Veitenalm. A. Forstinger meldete am 31. Mai 1985 zwei Tiere vom Vorderen Gosausee. Am 4. Juni 1988 konnte die Art auf der Stuhlalm am Gosaukamm festgestellt werden.

91) Dachstein: A. Forstinger stellte am 11. Juli 1985 einen Altvogel und vier diesjährige Tiere in der Bärengasse (1850 Meter) fest. Bei dieser Beobachtung könnte es sich jedoch um Tiere handeln, die nach dem Flüggewerden der Jungen in eine höhere Lage gewandert sind.

92) Obertraun: Zwischen 30. Mai und 5. Juni 1988 wurden Misteldrosseln mehrfach, auch futtertragend, im Wiesengelände nahe der Traunmündung festgestellt. In dieser Zeit wurde während ausgedehnter Exkursionen im Rahmen der Tagung der "Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie" an keiner anderen Stelle des Raumes von Obertraun die Art beobachtet (MAYER 1989).

93) Totes Gebirge, West: A. Forstinger stellte 1979 ein brutverdächtiges Paar am Rinnerboden fest.

94) Almsee: J. Resch beobachtete hier Misteldrosseln am 17. Mai 1981 und am 13. April 1985. M. Martys teilte weitere Beobachtungen vom Südende des See's aus der Brutzeit 1988 mit.

95) Kasberggebiet: Am 13. Juli 1966 bei der Sepp-Huber-Hütte, am 14. Juli 1966 bei der Steyrerhütte und am Abstieg gegen Steyrling. A. Forstinger beobachtete in der Brutzeit 1979 ein Paar in der Farrenau und eines bei den Ödseen.

96) Hinterstoder: F. Merwald meldete regelmäßige Beobachtungen anläßlich längerer Aufenthalte im Mai und Juni der Jahre 1964, 1968, 1973, 1978 und 1984 aus der gesamten Talregion, höhergelegene Gebiete wurden von ihm nicht aufgesucht. Weitere Beobachtungen, ebenfalls in der Talregion, konnten im Juni der Jahre 1986 bis 1988 gemacht werden (Autor).

97) Warscheneckgebiet: F. Mayer beobachtete am 4. Juni 1979 zahlreiche singende Tiere auf der Gammeringalm.

98) Vorderstoder: Beim Schafferteich am 18. Juni 1968 einige Misteldrosseln.

99) Sensengebirge: Am 9. Juni 1970 im Wald oberhalb des Gehöftes Rißriegler, am 24. Juli 1973 auf der Feuchtau.
100) Windischgarsten: F. Mayer meldete seit 1979 alljährlich singende Misteldrosseln, vorwiegend von den Höhen im Becken (Garstnereck, Wurbauernkogel). Am Beckengrund wurde die Art vorwiegend als Wetterflüchter im April und Anfang Mai festgestellt, oft gleichzeitig mit Alpendohlen und Ringdrosseln.
101) Hengstpaß: Je eine Beobachtung am 24. Mai 1972 und am 28. April 1983.

Ältere Angaben

Es wurde bereits früher versucht, das Areal der Misteldrossel in Oberösterreich zu analysieren (MAYER 1964). Damals, am Beginn der intensiven ornithologischen Forschung im Bundesland — bzw. an deren Wiederbeginn nach dem Zweiten Weltkrieg — standen nur relativ wenige Angaben — 33 gegenüber 101 bei der nunmehrigen Untersuchung — zur Verfügung. Zudem entsprach der überwiegende Teil dieser Angaben nicht der heutigen Anforderung an die Genauigkeit der Lokalisierung; Diese Genauigkeit war damals auch noch nicht gefordert. Wo sie trotzdem vorhanden war, wurden die Angaben auch in der vorstehenden Zusammenstellung verwendet.

Zu einem großen Teil sind diese früheren Angaben durch neuere und genau lokalisierbare am gleichen oder an benachbarten Orten bestätigt; es ist daher nicht erforderlich, auf diese näher einzugehen. Bei sieben Fundmeldungen ist dies jedoch nicht der Fall. Da sie zudem alle unterhalb der 500-Meter-Isohypse liegen, ist eine genauere Darstellung und Wertung angebracht.

Ennsstausee bei Steyr (1): BERNHAUER, FIRBAS & STEINPARZ (1957) geben an, die Misteldrossel brüte "gelegentlich in einzelnen Paaren". Diese Angabe bezieht sich ausdrücklich auf die Stauseen unterhalb von Steyr. BRADER (1987) bezeichnet sie als Brutvogel, hat jedoch das Gebiet von Garsten und St. Ulrich oberhalb von Steyr, aus dem seine Brutnachweise stammen, mit einbezogen. Dieses Gebiet reicht bedeutend weiter an die 500-Meter-Isohypse heran.

Bad Kreuzen (4): Nach E. Kranzl soll die Art Brutvogel in der "Wolfsschlucht" sein. Die Seehöhe liegt knapp unter 500 Metern, außerdem herrscht dort ausgesprochen kühles Schluchtklima. Eine neuere Bestätigung erfolgte nicht, das Gebiet wurde auch kaum begangen. Der nächstgelegene neuere Fundpunkt ist Saxen (34), einige Kilometer südwestlich.

Münzbach (5): Hier liegt die gleiche Situation wie in Bad Kreuzen vor, das

in einer Seehöhe von etwa 400 Metern liegende Vorkommen konnte mangels Begehungen nicht bestätigt werden. Immerhin sprach der seinerzeitige Gewährsmann Tinti von einem "einzelnen" Vorkommen.

Pesenbachtal (10): Nach O. Erlach sollte die Misteldrossel nicht häufig in der Schlucht des Pesenbaches vorkommen. In seiner Beschreibung der Ornis des Gebietes (ERLACH 1969) nennt er aber die Hochfläche hinter dem Windhof, wo jedes Jahr ein Paar anzutreffen wäre. Seine Beobachtungen reichen von 1960 bis 1962, bei späteren Begehungen bis in die letzten Jahre wurden in diesem Gebiet keine Misteldrosseln festgestellt.

Pennewang, Breitenauer Hofwald (14): Es handelt sich hier um eine einmalige Feststellung in der Brutzeit 1960, das Gebiet wurde später nicht mehr begangen. Die Seehöhe liegt bei 400 Metern, ein gewisser Zusammenhang mit den Feststellungen bei Gunskirchen (58) mag bestehen.

Bad Wimsbach-Neydharting (15): Es gab hier nur eine Beobachtung im April 1958 in einer Seehöhe von knapp 400 Metern. Trotz mehrfacher Begehungen wurden hier seither keine Misteldrosseln mehr gemeldet.

Strohheim, Ruine Schaunburg (16): Zur Brutzeit 1960 festgestellt. Bei den flächendeckenden Begehungen des Eferdinger Beckens (MAYER 1985), die auch das Gebiet der Schaunburg einschlossen, wurde die Art nicht registriert. Das Gebiet, ein nordschauender steiler Abfall mit einer Seehöhe von rund 400 Metern, könnte gelegentlich von dem benachbart, aber höher gelegenen Raum Haibach (42) her vorübergehend besiedelt werden.

Schörfling (23): Die sehr vagen Angaben könnten sich auf den südlich gelegenen Höhenzug des Gahberges beziehen, der eine direkte Fortsetzung der Höhen von Richtberg und Hongar (70) nach Westen ist.

Das Areal in Oberösterreich

Aus der Karte der Misteldrosselnachweise geht deutlich hervor, daß der überwiegende Teil von Seehöhen über 600 Metern stammt. Eine Anzahl reicht noch bis 500 Meter herab nur wenige liegen darunter. Um diese Höhenverbreitung deutlicher darzustellen, wurde für jede der einen Quadratkilometer großen Netzeinheiten, in denen die Art nachgewiesen wurde, die Seehöhe festgestellt. Von den 520 Netzeinheiten mit Misteldrosselnachweisen liegen 326 (62,7 %) höher als 600 Meter, 106 (20,4 %) zwischen 500 und 600 Metern und 88 (16,9 %) unterhalb von 500 Metern. Dieses Ergebnis zeigt wohl deutlich die Bevorzugung der Lagen über 500 Metern.

Die Nachweise in Seehöhen unter 500 Metern sind aber doch noch so

zahlreich, daß sie einer näheren Betrachtung bedürfen. Auf der beigegebenen Verbreitungskarte fällt zunächst eine Reihe isolierter Punkte unterhalb der 500-Meter-Linie auf. Hiezu ist grundsätzlich zu bemerken, daß gerade im Mühlviertel und im Sauwald weite Flächen auf einem Niveau von rund 400 Metern liegen, wobei einzelne Kuppen immer wieder über 500 Meter aufragen. Diese einzelnen Kuppen konnten in der Karte nicht ersichtlich gemacht werden. Im einzelnen handelt es sich um folgende Nachweise:

21) Steyregg: Die einzige und recht vage Angabe stammt aus einer Höhe von rund 430 Metern, doch aus unmittelbarer Nachbarschaft des bis 536 Meter aufragenden Hohensteins. Der benachbarte Pfennigberg erreicht eine Höhe von 616 Metern, während die weitere Umgebung das 400-Meter-Niveau knapp erreicht. Es handelt sich offensichtlich um einen Vorposten des Areals.
33) Allerheiligen: Der Beobachtungsort Kriechbaum liegt in einer Seehöhe von rund 350 Metern, doch steigt das Gelände nach Osten hin bis zum 2,5 Kilometer entfernten Ort Allerheiligen auf 570 Meter an.
34) Saxen: Es handelt sich hier um eine Einzelbeobachtung in rund 260 Metern Seehöhe, die 500 Meter-Linie liegt im Norden und Osten etwa fünf Kilometer entfernt. Es ist nicht zu entscheiden, ob dieses Gebiet dauernd von der Misteldrossel besiedelt ist oder ob die Art hier nur gelegentlich auftrat.
36) Esternberg: Die Misteldrossel wurde hier in den nordschauenden Hängen des Donautales mit ausgesprochen kühlem Lokalklima, das einer größeren Höhenlage entsprechen würde, festgestellt.
39) St. Marienkirchen bei Schärding: Diese Einzelbeobachtung stammt aus einem isolierten, großflächigen Waldgebiet mit einer Seehöhe von 380 Metern. Eine dauernde Besiedlung durch die Art ist nicht nachgewiesen.
41) Neukirchen am Walde: Es handelt sich hier um eine Einzelbeobachtung aus einer Höhe von etwa 400 Metern, doch ragen im Umkreis von einem Kilometer mehrere Kuppen auf über 500 Meter auf.
43) Wilhering: Die Feststellungen der Misteldrossel stammen aus dem Kürnbergerwald, einem ausgedehnten geschlossenen Waldgebiet mit einer mittleren Seehöhe um 400 Meter, dessen Gipfel aber auf 526 Meter ansteigt.
45) Moosbach: Das Moosbachtal, aus dem diese Beobachtung stammt, liegt in einer Höhe von rund 450 Metern am Rand des Kobernaußerwaldes, in nächster Nachbarschaft steigen die Höhen auf knapp über 500 Meter an.

Überblickt man diese acht Nachweise, so handelt es sich bei fünf von ihnen um isolierte Vorkommen bzw. Kuppen mit Seehöhen über 500 Me-

tern, bei einer um eine nordexponierte Hanglage. Die Verhältnisse zweier weiterer Nachweise (Saxen und St. Marienkirchen bei Schärding) bleiben ungeklärt.

Neben diesen mehr oder minder lokalen Vorkommen sind aber noch vier Gebiete zu nennen, in denen die Misteldrossel auf größerer Fläche die 500-Meter-Linie nach unten auf größerer Fläche überschreitet. Dies gilt zunächst für das Gebiet des unteren Innviertels (46, 47, 48). Die einzelnen Fundorte liegen alle am Rand des Raumes, doch ist als sicher anzunehmen, daß auch die dazwischenliegende Fläche des Weilhartsforstes von der Misteldrossel besiedelt ist; das Gebiet wurde in den vergangenen Jahren kaum begangen. UHL (1926) bezeichnet die Art als häufigen Brutvogel in den großen Waldungen und nennt für das österreichische Gebiet speziell den Weilhartsforst. Die Seehöhen des Gebietes liegen im Süden um 450 Meter und fallen nach Norden hin auf 380 Meter ab. Im Süden ist der Raum durch große Moorflächen im Endmoränengebiet charakterisiert, weiter nach Norden schließt auf einer Sanderfläche der ausgedehnte Weilhartsforst und Lachforst an. Hier scheinen sich die Umweltverhältnisse höherer Stufen in tiefere Lagen zu erstrecken.

Ein weiteres Gebiet, in dem das 500-Meter-Niveau unterschritten wird, ist der Raum Laakirchen — Ohlsdorf (71). Hier reichen die Vorkommen im Anschluß an geschlossen besiedelte höhere Lagen ebenso geschlossen bis in eine Seehöhe von 430 Meter herunter. Der Versuch einer Erklärung, wie er für den Raum des unteren Innviertels angeboten werden konnte, ist hier vorerst nicht möglich.

Ein dritter Raum mit geschlossenem Vorkommen der Art ist der Südwestabfall des Sauwaldes bei Schärding (38). Hier reicht das Vorkommen aus dem höheren Gebiet des Sauwaldes bis auf eine Höhe von 383 Metern herunter. Eine Erklärung fehlt auch hier.

Das letzte und auffälligste Misteldrosselvorkommen in tieferen Lagen liegt in der Welser Heide, im Raum Wels — Gunskirchen. Die Seehöhe dieser Vorkommen liegt bei 350 Metern, außerdem sind sie von anderen Vorkommen weitgehend isoliert. Es ist auffällig, daß sich in den Notizen des Welser Präparators Roth keine Angabe findet, die auf ein Brutvorkommen der Misteldrossel in diesem Raum hindeuten würde. Auch LINDORFER (1970) hat in seiner Sammlung lediglich ein Gelege aus Gmunden und keines aus seinem engeren Arbeitsgebiet um Lambach. Roth und Lindorfer waren bis 1942 aktiv. 1961 berichtete dann Weichselbaumer (briefl.), die Misteldrossel wäre im Raum von Gunskirchen häufig und brüte in Feldgehölzen, mit Vorliebe im dichten Fichtenstangenholz.

Es scheint also, daß die Misteldrossel hier etwa zwischen 1940 und 1960 Feldgehölze besiedelt hat. Möglicherweise war das auch bei den anderen tiefliegenden Vorkommen der Fall, ausgenommen im unteren Innviertel,

wo das Waldgebiet des Weilhartsforstes mit Sicherheit schon früher besiedelt war. Die nördlichsten Vorkommen in den Feldgehölzen bei Braunau könnten aber ebenso jüngeren Datums sein wie die nördlichsten im Raum Laakirchen — Ohlsdorf. Wenn auch GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1988) angeben, daß die Misteldrossel in den Mittelgebirgen nordwärts bis ins Siegerland und im Alpenraum heute noch stenoeker Waldvogel sei, der Feldgehölze und Siedlungsnähe immer noch meide, so scheint doch in Oberösterreich an einigen Stellen eine Besiedlung solcher Lebensräume bereits erfolgt zu sein.

Bei der ersten Untersuchung zum Konzept der Höhenstufen bzw. Verbreitungstypen (MAYER 1964) wurde geschlossen, das Areal der Misteldrossel umfasse die Mittlere und Höhere Stufe, sie wurde daher als Beispiel für den Verbreitungstyp BC herangezogen. Das geschah aufgrund von 33 Fundpunkten, die zudem nicht exakt lokalisierbar waren. Die neuerliche Untersuchung zeigt aufgrund von 101 Fundpunkten, daß diese Ansicht nicht richtig war. Der überwiegende Teil aller Misteldrosselnachweise liegt oberhalb der 500-Meter-Isohypse; die Untergrenze des Areals deckt sich — von einigen Ausnahmen abgesehen — mit der Grenze zwischen dem oberen und unteren Teil der Mittleren Stufe (= süddeutsch-österreichischer Bezirk nach WERNECK (1953 und 1958). Die Obergrenze läßt sich mit dem verfügbaren Datenmaterial nicht mit hinreichender Genauigkeit festlegen, doch liegt sie mit ziemlicher Sicherheit an der Waldgrenze. Der Verbreitungstyp wäre daher mit B_2C zu bezeichnen.

Das hier ermittelte Areal der Mistdrossel gleicht auffallend dem des Gimpels, und zwar bis in Einzelheiten (MAYER 1985). Auch in diesem Fall wurde der Verbreitungstyp zunächst mit BC bezeichnet (MAYER 1976), nach einer weiteren Analyse aufgrund eines größeren Datenmaterials mußte diese Einreihung in B_2C geändert werden. Das Areal der Misteldrossel gleicht aber auch dem des Auerhuhns (MAYER 1967), bevor bei dieser Art der Rückgang, verbunden mit einem Arealverlust, eingesetzt hat. Bei Gimpel wie bei Auerhuhn fällt auf, daß beide Arten im unteren Innviertel die 500-Meter-Linie nach unten überschreiten (bzw. überschritten).

Mit diesen Vergleichen soll aber keinesfalls ausgesagt werden, daß bei diesen drei Arten — zu denen zweifellos noch weitere treten werden — die gleichen Faktoren aus dem Faktorengefüge einer Stufe die Begrenzung des Areals bewirken. In diesem Zusammenhang scheint es geboten, jene Ausführungen zu wiederholen, die an den Anfang der ersten Untersuchung über Vogelverbreitung und Höhenstufen gestellt wurden: "Ich möchte aber von vornherein mit aller Deutlichkeit feststellen, daß mit der Aussage über die Begrenzung einer Vogelart auf eine bestimmte, klimatologisch oder pflanzensoziologisch charakterisierte Höhenstufe in keiner Weise

eine direkte Bindung der betreffenden Art an das Klima oder an bestimmte Pflanzengesellschaften behauptet werden soll. Es soll nur ausgesagt werden, daß diese oder jene Art auf diese oder jene Stufe (oder Stufen) beschränkt ist. Die Ursachen dieser Beschränkungen, die nur sehr indirekt mit Klima oder Pflanzendecke zusammenhängen können, sind möglicherweise für Arten mit gleichem Areal vollkommen verschieden und müssen daher in jedem einzelnen Fall durch eingehende ökologische Analyse geklärt werden." (MAYER 1964).

Zum Konzept der "Höhen"stufen

WERNECK hat seine "naturgesetzlichen Einheiten" als "Bezirke" bezeichnet und spricht beispielsweise von einem süddeutsch-österreichischen Bezirk. Diese Bezeichnung schien mir bei der ersten entsprechenden Untersuchung als zu speziell und ich habe daher den neutraleren Terminus "Stufe" verwendet und in der Folge auch von "Höhenstufen" gesprochen. Dies hat zu Mißdeutungen geführt und es erscheint daher angebracht, der vorliegenden Untersuchung einige Bemerkungen voranzustellen.

Eine "Höhen"stufe ist keinesfalls lediglich eine Zone mit gleicher Seehöhe, sondern vielmehr eine Zone mit einem bestimmten Gefüge ökologischer Faktoren. Dieses Faktorengefüge ist weitgehend von den Klimabedingungen und damit mittelbar von der Seehöhe abhängig. Es kann aber durchaus jenes Faktorengefüge, das für eine bestimmte Höhenstufe charakteristisch ist, lokal auch außerhalb dieser Stufe vorhanden sein. Es sei beispielsweise darauf verwiesen, daß besonders im Mühlviertel in den engen Abstiegs-Kerbtälern die Klimaverhältnisse höherer Lagen in tiefere herabreichen können. Es sei auch auf Unterschiede zwischen nord- und südschauenden Hängen verwiesen. Auch großräumig gesehen, können die Grenzen der einzelnen Stufen in verschiedenen Seehöhen liegen. So liegt die Waldgrenze — eine zweifellos charakteristische und deutlich erkennbare Stufengrenze — am Alpennordrand deutlich tiefer als am Dachstein.

Es muß weiterhin darauf verwiesen werden, daß das Faktorengefüge nicht ausschließlich auf unmittelbar klimaabhängige Faktoren beschränkt sein muß. Es kann beispielsweise die menschliche Besiedlung in bestimmten Höhenlagen zu bestimmten Zeiten erfolgt sein, was wiederum bestimmte Flurformen mit bestimmter Verteilung von Wald, Grünland und Acker zur Folge hatte. Eine so entstandene Landschaft kann nun ihrerseits bestimmten Arten von Pflanzen und Tieren eine Besiedlung ermöglichen oder verwehren. Wenn trotz aller dieser Einschränkungen von "Höhen"stufen gesprochen und die Seehöhe als Parameter für ihre Beschreibung benützt wird, so lediglich deshalb, weil die Seehöhe am einfachsten an jedem beliebigen Punkt bestimmbar ist. Die Feststellung beispielsweise

der mittleren Julitemperaturen ist wesentlich schwieriger und bedarf in den meisten Fällen einer Interpolation, die wiederum zumeist an Hand der Seehöhen erfolgt.

Bei Untersuchungen, die wie die vorliegende darauf abzielen, die Übereinstimmung des Areals der betreffenden Vogelart mit bestimmten Stufen zu überprüfen, müssen diese Überlegungen beachtet werden. Das Überschreiten einer Isohypse, die als Grenze einer Stufe anzusehen ist, muß nicht bedeuten, daß das Areal nicht mit der Stufe übereinstimmt; es kann auch bedeuten, daß das die Stufe kennzeichnende Faktorengefüge weiter hinab oder hinauf reicht als an anderen Stellen. Daneben ist zu berücksichtigen, daß einzelne Überschreitungen der Grenzen aus den verschiedensten Gründen immer möglich sind und für das Gesamtbild keine besondere Rolle spielen. Wenn also PRIEMETSHOFER (1984) nach einer fünfjährigen Untersuchung einer Fläche von 6,5 Quadratkilometern in Weitersfelden zu der Forderung kommt, Höhenstufenzuordnungen für einzelne Arten müßten neu überdacht werden, so geht dies an der Sache vorbei. Wenn jener Teil eines Faktorengefüges, der für das Vorkommen einer Vogelart maßgeblich ist — wie etwa eine bestimmte Biotopstruktur — außerhalb einer Zone vorhanden ist, in der diese die Norm darstellt, so können dort selbstverständlich die entsprechenden Arten auch außerhalb der Zone vorkommen. Das könnte aber bedeuten, daß die Stufe als solche hier von ihrer normalen Höhenlage abweicht.

Landeskundliche Überlegungen

Die Gliederung des Landes in Bezirke oder Stufen mit gleichartigem Faktorengefüge, mit anderen Worten, in ökologisch unterschiedliche Zonen, ist zweifellos von wesentlicher Bedeutung für die Landeskunde. In diesem Sinne sind die Ergebnisse der vorliegenden und früherer einschlägiger Untersuchungen zu sehen. Es zeigte sich, daß in einer Höhenlage zwischen 500 und 600 Metern eine Zone existiert, in der sich die Areale von Vögeln des Tieflandes mit denen von Arten, die höhere Lagen besiedeln, eng verzahnt. Diese Übergangszone, die von WERNEK (1958) nur als zweitrangige Untergliederung seines Süddeutsch-Österreichischen Bezirkes angesehen wurde, scheint eine der wesentlichsten ökologischen Grenzen innerhalb des Landes zu sein.

Es zeigte sich aber auch, daß die Areale von Vogelarten durchaus Veränderungen unterworfen sein können; die Besiedlung der Welser Heide durch die Misteldrossel ist ein Beispiel dafür. Solche Vorgänge könnten zunächst in der Art selbst begründet liegen. Es wäre denkbar, daß sich eine Art an andere Umweltverhältnisse anpaßt und damit auch bisher für sie unbesiedelbare Gebiete besiedelt werden können. Andererseits könnten sich

aber auch Faktoren in dem eine Stufe charakterisierenden Faktorengefüge so verändert haben, daß sich damit auch Areale von Vogelarten verändern. Solche Vorgänge können sich bei den sehr beweglichen Vögeln wesentlich rascher abspielen als bei den ortsgebundenen Pflanzen oder bei Insekten, bei denen oft kleine isolierte Flächen zur Erhaltung einer Population ausreichen. Vögel sind daher auch gut geeignete Indikatoren für Umweltveränderungen.

Ein Vergleich der Bezirke WERNEK's mit neueren arealkundlichen Untersuchungen an Vögeln zeigt nun, daß der Zwischenbezirk (Unterste Stufe, Stufe A) nicht mehr belegbar ist. Die Vorkommen jener Vogelarten, die auf diese Stufe beschränkt waren (Verbreitungstyp A), sind entweder erloschen (Zwergohreule, Rotkopfwürger, Grauammer) oder die Art befindet sich in so starkem Rückgang, daß von ihr nicht mehr die ganze Stufe besiedelt ist (Turteltaube). Auch negativ, durch das Fehlen bestimmter Vogelarten nur in der Unteren Stufe (Verbreitungstyp BC) läßt sich diese nicht belegen, da ein Verbreitungstyp BC nicht existiert und offenbar auch nie existiert hat.

Aber auch an der Grenze zwischen oberem und unterem Teil der Mittleren Stufe, eben jener behandelten Grenzzone, sind in den letzten Jahren Verschiebungen zu bemerken. Ganz eindeutig hat der Pirol — die Leitart für den Verbreitungstyp AB_1 — Randgebiete seines Areals geräumt. Bei anderen Arten dieses Verbreitungstyps (Kleinspecht, Gelbspötter) ist diese Erscheinung zwar nicht so eindeutig, doch gehen auch hier die Bestände zurück. Stellt man dem das mögliche Vordringen der Misteldrossel gegenüber, so scheint sich eine Verschiebung der Stufengrenze in tiefere Lagen abzuzeichnen.

Es liegt auf der Hand, daß dies nicht aufgrund ornithologischer Befunde allein festgestellt werden kann. Es wäre daher dringend erforderlich, einerseits jene Parameter, die für die ökologische Gliederung des Landes maßgebend waren, auf Veränderungen zu untersuchen. Es müßte aber andererseits auch andere raumbezogene Erscheinungen — von Pflanzen- und Tierarealen bis zur Verteilung der Bodennutzung — auf Veränderungen untersucht werden. Eine Basis böte in vielen Fällen der "Atlas von Oberösterreich". Er enthält die Karten der Parameter für die ökologische Gliederung und weitere, die damit vergleichbare raumbezogene Erscheinungen darstellen, beispielsweise die Bodennutzung. Da das Werk nun mehr als 30 Jahre alt ist, zeigen alle diese Darstellungen einen früheren Zustand. Sie gestatten es, bei einer neuen Untersuchung der dargestellten Erscheinungen eingetretene Veränderungen zu erkennen. Aus einem Vergleich jetzt erhobener Verteilungen mit den Atlaskarten Zusammenhänge ersehen zu wollen, ist hingegen nicht möglich und wäre irreführend.

Zusammenfassung

1) Das Areal der Misteldrossel (*Turdus viscivorus*) in Oberösterreich wurde anhand von 101 Fundortangaben analysiert.
2) Die Untergrenze des Areals liegt im wesentlichen in einer Seehöhe zwischen 500 und 600 Metern; die Obergrenze dürfte mit der Waldgrenze zusammenfallen.
3) Da andere Vogelarten (Gimpel, Auerhuhn) die gleiche Untergrenze des Areals aufweisen und die Zone zwischen 500 und 600 Metern Seehöhe gleichzeitig die Obergrenze des Areals von Arten des Tieflandes bildet, dürfte diese Zone eine der wesentlichsten ökologischen Grenzzonen des Landes sein.
4) Das Wesen der "Höhenstufen" als Zonen gleicher ökologischer Bedingungen wird diskutiert.

Schrifttum

BERNHAUER, W., W. FIRBAS & K. STEINPARZ, 1957: Die Vogelwelt im Bereich zweier Enns-Stauseen. Natkdl.Jb. Linz 1957: 165 — 227.

BRADER, M., 1987: Veränderungen in der Avifaune (Passeriformes) im Bereich der Unteren Enns (Österreich). Natkdl.Jb. Linz, 31/32: 45 — 66.

ERLACH, O., 1969: Die Vogelwelt eines xerothermen Gebietes in Oberösterreich. Natkdl.Jb. Linz 1969: 197 — 206.

ERLACH, O. & E. LEGO, 1975: Die Vogelarten des Gebietes um Sandl. Jb.OÖ.Mus.Ver. 120: 351 — 380.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER, 1988: Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 11/II: 1156 — 1194, Wiesbaden

LINDORFER. J., 1970: Nester und Gehege der Brutvögel Oberösterreichs. Schriftenreihe des OÖ. Mus.-Ver. Bd. 2

MAYER, G., 1964: Verbreitungstypen von Vögeln in Oberösterreich. Natkdl.Jb. Linz 1964: 305 — 335.

MAYER, G., 1967: Areal und Arealveränderungen von Auerhuhn (*Tetrao urogallus*, L.) und Birkhuhn (*Lyrurus tetrix* L.) in Oberösterreich. monticola 1: 101 — 120.

MAYER, G., 1967: Der Gimpel (*Pyrrhula pyrrhula*) in Oberösterreich. Jb. OÖ.Mus.-Ver. 121 : 193 — 321.

MAYER, G., 1980: Areale einiger charakteristischer Vogelarten des Alpenvorlandes in Oberösterreich. Jb.OÖ. Mus.-VEr. 123: 277 — 306.

MAYER, G., 1985: Neue Ergebnisse zum Areal des Gimpels (*Pyrrhula pyrrhula*) in Oberösterreich. Jb.OÖ. Mus.-Ver. 130: 229 — 241.

MAYER, G., 1985: Die ökologische Bewertung des Eferdinger Beckens nach dem Bestand an Vogelarten. Natkdl.Jb. Linz, 29: 35 — 127.

MAYER, G., 1989: Beiträge zur Ornis des inneren Salzkammergutes. Ergebnisse der 24. Tagung der Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, 2. — 5. Juni 1988. monticola 6: 65 — 78.

MERWALD, F., 1964: Die Vogelwelt des Ibmer Moores. Jb. OÖ. Mus.-Ver. 109 : 433 — 453.

MERWALD, F., 1972: Die Vogelwelt einer Mühlviertler Höhenkuppe im Großraum von Linz. Natkdl.Jb. Linz 1972: 139 — 156

PRIEMETZHOFER, F., 1983: Die Vogelarten im Gebiet um Weitersfelden. Natkdl.Jb. Linz 27: 83 — 116.

TRATZ, E.P., 1953: Die Brutvögel des Gebietes von Franking und Holzöster. Jb.OÖ.Mus.-Ver. 98: 235 — 240.

UHL, F., 1926: Die Vogelwelt um Burghausen.Arch.Natg. 22, Abt.A, H.12.

WERNECK, H.L., 1950: Die naturgesetzlichen Grundlagen des Pflanzen- und Waldbaues in Oberösterreich. Schr.-R.oö Landesbaudirektion 8, Wels.

WERNECK, H.L., 1958: Naturgesetzliche Einheiten der Pflanzendecke. In: Atlas v. Oberösterreich, Karte 4 und Erläuterungsband S. 24 — 36.