

Rasterkartierung ausgewählter Vogelarten der Roten Liste in Oberfranken

Ber. ANL | 7 | 118-122
Dez. 1983

Helmut Ranftl, Dietmar Reichel und Ludwig Sothmann

1. Einleitung

Bei der Planung von Infrastrukturmaßnahmen oder Landschaftsplanungen wird der Mangel an aktuellen Daten über die Zusammensetzung der von den Maßnahmen betroffenen Ökosysteme deutlich. Seit dem Zweiten Weltkrieg wird in zunehmendem Maße versucht, durch Bestandserhebungen und Dokumentation unser Wissen über Verbreitung, Verbreitungsmuster, Bestand und Bestandstendenzen verschiedener Taxa bei Pflanzen und Tieren zu aktualisieren. Einzelne Vogelarten oder die Avizönosen lokaler, regionaler und überregionaler Gebiete sind dabei besonders attraktive Forschungsobjekte. Die Diskussion nach welcher Methode oder Methodenkombination Bestandserfassung und Auswertung erfolgen sollen und mit welchen Fehlerquellen zu rechnen ist, hält auch in der Ornithologie an (z.B. BERTHOLD 1976, OELKE 1977, BLANA 1980, SCHERNER 1981, SCHUSTER 1982, BEZZEL 1983).

Um möglichst genaue Zahlen über Bestand, Bestandstrends und Verbreitung von Tierarten zu erhalten, wären große Probeflächen vorteilhaft (SCHERNER 1981). Trotz aller Begeisterung breiter Bevölkerungsschichten für die Vogelwelt scheitern arbeitsintensive Bestandserhebungen auf großen Probeflächen sogar in der Avifaunistik oft am zu geringen Mitarbeiterpotential. Aus arbeitsökonomischen Gründen fand die Rasterkartierung in den letzten Jahren zunehmend Anwendung. Die Ergebnisse der Methode können bei größerem Mitarbeiterstab durch Verkleinern der Rastereinheiten und/oder Kombination mit anderen Erfassungsmodi präzisiert werden (z.B. MÜLLER 1978, BLANA 1980, SCHUSTER 1982, BEZZEL 1983).

Als eine Grundlage der Entscheidung über raumrelevante Planungen und Vorhaben hat die höhere Naturschutzbehörde kürzlich eine Rasterkartierung von Vegetationsbeständen und Amphibienlaichgewässern in Oberfranken durchgeführt (REICHEL 1978, 1981). Die Dokumentation faunistischer Daten wird fortgesetzt mit der Rasterkartierung von Neuntöter (*Lanius collurio*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Wachtel (*Coturnix coturnix*), Hohltaube (*Columba oenas*), Turteltaube (*Streptopelia turtur*), Wiedehopf (*Upupa epops*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Raubwürger (*Lanius excubitor*) und Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*). Ziel der Untersuchung ist die Erfassung der Verbreitung einiger Brutvogelarten der Roten Liste Bayerns in Oberfranken. Die Daten sollen Entscheidungshilfe bei der Beurteilung raumrelevanter Planungen bieten und künftig eine grobe Abschätzung der Veränderungen von Verbreitung und Verbreitungsmuster der untersuchten Arten ermöglichen.

2. Material und Methode

Während der Brutperioden 1979 und 1980 wurde in Oberfranken die Verbreitung von Neuntöter,

Dorngrasmücke und Nachtigall nach der in der Literatur schon mehrfach beschriebenen Methode der Rasterkartierung dokumentiert (z.B. MÜLLER 1978). Grundlage der Erhebung waren Raster mit 1 km² Fläche (Gauß-Krüger-Netz). Das Untersuchungsgebiet weist 7230 Rastereinheiten auf. Unvollständige Rastereinheiten am Rande des Untersuchungsgebietes wurden nur berücksichtigt, wenn mindestens die Hälfte der Rasterfläche zu Oberfranken gehört. Da durch Erweiterung von Siedlungsflächen, Flurbereinigungsverfahren, Intensivierung der Landwirtschaft etc. die Kulturlandschaft in besonders hohem Maße beeinflusst wird, beschränkt sich die Erfassung auf die Kulturlandschaft. Geschlossene urbane Bereiche und Wälder wurden nicht untersucht. Auf Kahlschlägen, Windwurf-, Schneebruch- und Aufforstungsflächen brütende Neuntöter und Dorngrasmücken konnten deshalb nicht berücksichtigt werden.

Die Erhebung wurde rein qualitativ durchgeführt. Es mußte lediglich festgestellt werden, ob die drei Arten in den Rastereinheiten vorkommen oder nicht. Außerdem wurden die Mitarbeiter gebeten, bei der Kartierung der drei Singvogelarten auch noch Bruthinweise oder Brutnachweise von Rebhuhn, Wachtel, Hohltaube, Turteltaube, Wiedehopf, Wendehals, Raubwürger und Braunkehlchen zu erfassen. Gesang oder revieranzeigendes Verhalten, Nestbau, futtertragende Altvögel oder Beobachtung frischflügger Jungvögel wurden als Brut Hinweis bzw. Brutnachweis gewertet. Jede Rastereinheit sollte zweimal (Anfang Mai und Anfang Juni) begangen werden. Das Datenmaterial der acht zuletzt genannten Arten muß deshalb zwangsläufig unvollständig sein. Nestersuche war den Mitarbeitern ausdrücklich untersagt.

In die Auswertung mit aufgenommen wurden auch Daten aus der Kartei des Institutes für Vogelkunde, Triesdorf, aus den Jahren 1977-1982. Die Daten stammen von Zufallsbeobachtungen oder kleineren Probeflächen und wurden uns freundlicherweise von zahlreichen Feldornithologen überlassen.

An der Rasterkartierung in Oberfranken haben sich über 30 Mitarbeiter beteiligt. Wir bedanken uns herzlich für die Unterstützung des Kartierungsvorhabens. Besonderen Dank schulden wir Frau H. Rupp und Herrn W. Dornberger für die Mitarbeit bei der Auswertung des Datenmaterials.

3. Ergebnisse und Diskussion

Insgesamt wurden über 5000 Rastereinheiten aufgesucht. Das Errechnen von Rasterfrequenzen ist aber nicht möglich, da sich bei der Auswertung ergab, daß auf einigen Originalkarten von den Mitarbeitern nicht zweifelsfrei angegeben wurde, ob die Raster nicht aufgesucht wurden oder Fehlanzeige besteht. Die Erhebung soll trotz dieses Mangels publiziert werden, da eine derart umfangreiche Rasterkartierung der untersuchten Arten aus Oberfranken bisher nicht vorliegt. Die relative Maschenweite (M) als Quotient von Rasterzahl und Raster-

größe (in ha) ist mit 30 so groß, daß auch verbreitete Arten nicht Rasterfrequenz 100 erreichen (BEZZEL 1983). Die vorgelegten Ergebnisse können für die drei Hauptarten der Untersuchung, Neuntöter, Dorngrasmücke und Nachtigall Anhaltspunkte liefern über Stabilität oder Veränderungen des Verbreitungsmusters in der Zukunft. Damit Vergleichbarkeit der Untersuchungen und der Ergebnisse möglich ist, muß auch die zweite Erhebung nach gleichem Modus durchgeführt werden (HOLZ et al. 1983).

Neuntöter: Die Art wurde in 1226 Rastereinheiten gefunden. Schwerpunkt des Vorkommens ist das südliche Oberfranken mit den Landkreisen Forchheim und Bayreuth. Das Untersuchungsgebiet bietet in vielen Teilbereichen für den Neuntöter mit verbreitetem Vorkommen alter Hecken, überwiegend aufgebaut aus Schlehe (*Prunus spinosa*) noch optimale Bruthabitate (JAKOBER & STAUBER 1981).

Im Einzugsgebiet der Kinzig (Hessen) liegt der vertikale Grenzbereich der Neuntöter-Brutvorkommen über 500 m NN (KLEIN 1977). Im Werdenfelser Land reicht das geschlossene Brutgebiet der Art bis etwa 1000 m NN. Die höchsten Brutvorkommen wurden bei 1020 m und 1040 m (BEZZEL & LECHNER 1978) festgestellt. In Oberfranken stellt der Schneeberg mit 1051 m im Fichtelgebirge die höchste Erhebung dar, so daß die Grenze der Vertikalverbreitung im Untersuchungsgebiet nur in Ausnahmefällen in den Mittelgebirgen erreicht wird.

Für den Neuntöter wird aus vielen Gebieten Europas Bestandsrückgang gemeldet (POLTZ 1977). Die Ursachen hierfür sind komplex und in den einzelnen Probestellen und Untersuchungsgebieten von unterschiedlicher Gewichtung. So werden z.B. klimatische Faktoren genannt, Einflüsse im Winterquartier, Umwandlung von Wiesen in Ackerflächen sowie der Verlust von Hecken mit dornen- und stachelbewehrten Sträuchern. Da der Neuntöter in Oberfranken bei der Rasterkartierung in einigen Gebieten flächendeckend registriert wurde, sollte bei raumrelevanten Maßnahmen auf die Erhaltung strukturreicher Kulturlandschaft besonders geachtet werden, damit in den Optimalhabitaten Populationsdruck erzeugt wird zur Auffüllung der Population in Verschleißzonen.

Die Dorngrasmücke wurde in 1918 Rastereinheiten festgestellt. Schwerpunkte der Verbreitung stellen die Landkreise Coburg, Lichtenfels, Kulmbach und Bayreuth dar. Der Landkreis Forchheim wird nahezu flächendeckend besiedelt. In 810 Rastereinheiten wurden Dorngrasmücke und Neuntöter gemeinsam festgestellt.

Das Territorialsystem ist bei der Dorngrasmücke relativ instabil und verpaarte Männchen verstummen bis zum Ausfliegen der Jungen fast völlig (DIESELHORST 1968, SPITZNAGEL 1978). Da die Rasterflächen nur je einmal im Mai und Juni begangen wurden, können die Ergebnisse nur ungefähre Anhaltspunkte für die Dispersion der Dorngrasmücke in Oberfranken darstellen. In Oberfranken wurde die Beobachtung aus anderen Untersuchungsgebieten bestätigt: Die Dorngrasmücke besetzt Reviere in niedrigen, oft kaum mannshohen Einzelbüschen, wenn sie von Altgras umwuchert werden oder in der Übergangszone von Sträuchern zu Altgrasbeständen (z.B. EMMRICH 1971, MASON 1976, SPITZNAGEL 1978). Auch die umfas-

sende Studie über die Brutbiologie der Grasmücken *Sylvia atricapilla*, *borin*, *communis* und *curruca* zeigt, daß von den vier Arten die Dorngrasmücke in Süddeutschland und England die geringsten Nesthöhen aufweist (BAIRLEIN et al 1980). Die Ergebnisse zeigen, daß die Bewertung der Kleinstrukturen (AUWECK 1978) die Habitatsprüche der Dorngrasmücke nicht berücksichtigt.

Bei der Kartierung wurden die Dorngrasmücke und auch der Neuntöter oft in kleinen, aber alten Gebüsch- oder Heckenresten festgestellt, nicht jedoch in jüngeren mehrreihigen Gehölzstreifen, auch wenn die Anpflanzung (z.B. im Zuge der Flurbereinigung) schon vor mehr als 10 Jahren erfolgt ist. Singende Nachtigallen wurden in 133 Rastereinheiten festgestellt. Da die Bestandserhebung ab Anfang Mai erfolgte, kann allerdings das Erfassen von Durchzüglern nicht ausgeschlossen werden. Trotzdem dürfte der Brutbestand noch etwas höher sein als kürzlich für das Obere Maintal beschrieben wurde (KORTNER 1981). Schwerpunkte der Verbreitung sind das Maintal und der Landkreis Coburg.

Die Grenze der Höhenverbreitung der Nachtigall ist sehr variabel. Sie liegt z.B. in der Eifel bei 350 m NN (WINK 1971) und steigt im Wallis bis gegen 1100 m an (SCHIFFERLI et al. 1980). Daraus ergibt sich, daß nicht die Höhe über NN sondern andere abiotische Faktoren die Verbreitung limitieren. In die Rasterkarte der Brutverbreitung der Nachtigall in Oberfranken wurde die 17 °C Juli-Isotherme eingezeichnet. Auch andere phänologische Karten, wie die Vollblüte des Löwenzahns (Frühlingseinzug) (SCHIFFERLI et al. 1982), mittlerer Beginn der Kirschblüte, mittlerer Beginn des Kartoffelaufgangs etc. (WINK 1973) können zur Charakterisierung der Verbreitungsgrenzen von *Luscinia megarhynchos* herangezogen werden.

Die Bruthabitate der Nachtigall wurden schon mehrfach beschrieben (z.B. STUTTARD & WILLIAMSON 1971, GRÜLL 1981, MORGAN 1982). Entsprechend den Habitatpräferenzen der Art ist es für die Sicherung der Brutvorkommen besonders wichtig, unterholz- und brennesselreiche Eichen-, Pappel- und Weidengehölze sowie gebüschreiche Ufervegetation zu erhalten. Dazu kann es nötig sein, Sträucher in kleinen Gruppen alle 12–25 Jahre auf den Stock zu setzen (STUTTARD & WILLIAMSON 1971).

Das Hauptgewicht der Untersuchung lag bei den drei Arten Neuntöter, Dorngrasmücke und Nachtigall. Die Mitarbeiter wurden gebeten auch Zufallsbeobachtungen von Rebhuhn, Wachtel, Hohltaube, Turteltaube, Wiedehopf, Wendehals, Raubwürger und Braunkehlchen mit zu kartieren. Die Erfassung dieser acht »Nebenarten« muß deshalb zwangsläufig recht unvollkommen sein. Da Rasterfrequenz und Abundanz miteinander korreliert sind (WINK 1980), ergibt sich trotz der unvollkommenen Erfassung ein ungefähres Bild von Verbreitung und Bestand dieser acht Arten in Oberfranken.

Rebhuhn: Insgesamt 250 positive Rastereinheiten. Auch wenn, wie dargelegt, bei dieser und den anderen »Nebenarten« die Erhebung sicher unvollständig ist, verdeutlicht das Ergebnis für Oberfranken eine ähnlich geringe Verbreitung und Siedlungsdichte wie in den anderen Bereichen Mitteleuropas. Die Ursachen hierfür sind komplex, hauptsächlich jedoch im Rückgang der Strukturvielfalt der Kultur-

landschaft und im Bewirtschaftungsmodus moderner Landwirtschaft zu suchen (z.B. DÖRING 1982).

Die Wachtel wurde in 40 Rastereinheiten nachgewiesen. Obwohl gerade bei dieser Art starke Bestandsschwankungen von Jahr zu Jahr auftreten, demnach Bestandserhebungen in einer oder wenigen Brutperioden keine verlässliche Auskunft über den Trend vermitteln, scheint *Coturnix coturnix* durch die Intensivierung der Bodennutzung gefährdet zu sein (BEZZEL et al. 1980).

Alle dem Institut für Vogelkunde in Triesdorf bis 1978 bekannt gewordenen Hohltaubenbruthinweise und -nachweise sind bereits publiziert (RANFTL 1978). Die Oberfranken-Kartierung brachte Angaben zu 19 positiven Rastern. Der Art kann durch Schutz und Sanierung von Schwarzspechthöhlen sowie unter Beachtung der Habitatansprüche relativ einfach effizient geholfen werden mit Nistkastenangebot (z.B. MÖCKEL & WOLLE 1982).

Die Turteltaube wurde in 59 Rastereinheiten nachgewiesen. Zentrum der Verbreitung ist der Landkreis Coburg. *Streptopelia turtur* unterliegt als thermophile Art u.a. in Abhängigkeit vom Witterungsverlauf starken Bestandsschwankungen mit wechselndem Dispersionsmuster. Während einer zurückliegenden Bestandserhebung in Nordbayern lag der Schwerpunkt ihres Vorkommens innerhalb der 17° C Juli-Isotherme (KRAUS et al. 1972). Bei der neuerlichen Untersuchung wurde ähnlich wie in Rheinland-Pfalz festgestellt (ZINTEL 1980), daß die Turteltaube die 17° C Juli-Isotherme überschreitet.

Der Wiedehopf ist von allen elf untersuchten Arten in Oberfranken am spärlichsten vertreten: lediglich drei Rasterflächen waren von *Upupa epops* besetzt. Die thermophile Art weist am Nordrand ihrer Verbreitung naturgemäß große Bestandsschwankungen auf (z.B. REINSCH 1975).

Der Wendehals wurde in 110 Rastereinheiten mit Schwerpunkten in den Landkreisen Coburg und Lichtenfels und der Raubwürger in 25 Rastereinheiten registriert. Für beide Arten wird aus unterschiedlichen Untersuchungsgebieten, z.B. Bodensee, Eifel und Westerwald bzw. West- und Mitteleuropa Bestandsrückgang verzeichnet (SONN-ABEND & POLTZ 1978, RISTOW & BRAUN 1977, GLUTZ & BAUER 1980).

Nach mündlicher Mitteilung von FROBEL konnten 1981 vom Raubwürger im Raum Coburg keine Nachweise mehr erbracht werden, so daß auch hier ein starker Rückgang festzustellen ist.

Der Schwerpunkt der Brutverbreitung des Braunkehlchens liegt bei 192 positiven Rastereinheiten in den Landkreisen Hof und Wunsiedel. Die Art präferiert extensiv bewirtschaftete Wiesen. Deshalb ist sie z.B. am Nordalpenrand noch relativ weit verbreitet (BEZZEL & STIEL 1975). Sie reagiert jedoch auf Veränderungen des Bewirtschaftungsmodus der Wiesen, etwa das Vorverlegen des Mahdtermins durch Silagewirtschaft (MANUEL & BEAUD 1982) und damit auf ein Intensivieren der Grünlandwirtschaft.

Die Beobachtungsdaten der »Haupt«- und »Nebenarten« wurden von den Mitarbeitern auf topographischen Karten M 1 : 25000 punktgenau eingetragen. Zur Beurteilung raumrelevanter Planungen liegen damit in Oberfranken für elf Vogelarten der Roten Liste neben Angaben von Rasterhäufigkeit auch flächenscharfe Kartierungen vor.

4. Anwendung der Kartierungsergebnisse in der Arbeit der Naturschutzbehörden

In der Presse wurden kürzlich Wissenschaftler als »nützliche Idioten der Politiker« bezeichnet. Mit dieser Sentenz wurde die Beobachtung pointiert formuliert, daß oftmals langfristige Forschungsaufträge vergeben werden, anstatt Arten- und Biotopschutzprobleme unverzüglich anzupacken. Durch den Zeitverlust löst sich dann das Problem oft zu Ungunsten der Biozöosen. Auch Fachpublikationen nehmen immer wieder kritisch Stellung zur unbefriedigenden Situation des Naturschutzes. Es wird darauf verwiesen, daß es im Naturschutz heute üblich sei, das Programm bereits für die Leistung, die Planung für den Erfolg auszugeben (z.B. ERZ 1980).

Für die Rasterkartierung ausgewählter Vogelarten der Roten Liste in Oberfranken mußten die Mitarbeiter alle Beobachtungsdaten der »Haupt«- und »Nebenarten« in topographische Karten M 1 : 25 000 punktgenau eintragen. Das ergibt eine Kombination von Rasterkartierung und Punktkartierung. Damit haben höhere und untere Naturschutzbehörden, Teilnehmergemeinschaften von Flurbereinigungsverfahren, Wasserwirtschaftsämter und alle anderen mit raumrelevanten Planungen und Maßnahmen befaßten Behörden und Institutionen die Möglichkeit, weitere Kriterien des Arten- und Biotopschutzes in ihre Planungen zu integrieren. Die Rasterkartierung gibt durch die Zahl positiver Raster Auskunft über Verbreitung, Verbreitungsmuster und ungefähre Bestandsgröße der Rote-Liste-Arten. Die Punktkartierung ermöglicht außerdem bei Flurbereinigungsverfahren und allen anderen raumrelevanten Maßnahmen gezielte Schutzvorschläge für Bruthabitate der Rote-Liste-Arten.

5. Zusammenfassung

1979 und 1980 wurde in Oberfranken eine Rasterkartierung (Rastergröße 1 km²) von Neuntöter, Dorngrasmücke und Nachtigall durchgeführt. Insgesamt wurden über 5000 Rastereinheiten überprüft.

Der Neuntöter wurde in 1226, die Dorngrasmücke in 1918 und die Nachtigall in 133 Rastereinheiten festgestellt. Bei der Kartierung der drei Arten wurden auch noch Bruthinweise, bzw. Brutnachweise von Rebhuhn, Wachtel, Hohltaube, Turteltaube, Wiedehopf, Wendehals, Raubwürger und Braunkehlchen erfaßt.

Summary

Grid mapping of selected bird species of the Red List in Upper Franconia

Grid mapping is a very effective method for checking bird communities in large study areas within a short time. As they need only relatively little time, the checks can easily be repeated and used for analysis of trends. In tests consisting of large grid units the commonest species may reach a frequency of 100, i.e. they can be found in each unit. It is therefore necessary to use smaller grid units to decrease the frequency of the commonest species.

In 1979 und 1980 a grid mapping of Red-backed Shrike (*Lanius collurio*), Whitethroat (*Sylvia communis*) and Nightingale (*Luscinia megarhynchos*)

was carried out in Upper Frankonia. Besides these three principal species the field-ornithologists must collect data of Partridge (*Perdix perdix*), Quail (*Coturnix coturnix*), Stock Dove (*Columba oenas*), Turtle Dove (*Streptopelia turtur*), Hoopoe (*Upupa epops*), Wryneck (*Jynx torquilla*), Great Grey Shrike (*Lanius excubitor*), and Whinchat (*Saxicola rubetra*).

The used grid unit was one square-kilometre (Gauß-Krüger-Netz). Upper Frankonia consists of 7230 grid units. Over 5000 of these units were examined. The investigation excluded development areas and large continuous wooded areas. The mapping project was completed by data collected by the Institut für Vogelkunde 1977-1982.

Results: The Red-backed Shrike was detected in 1226 grid units, the Whitethroat in 1918, the Nightingale in 133, the Partridge in 250, the Quail in 40, the Stock Dove in 19, the Turtle Dove in 59, the Hoopoe in 3, the Wryneck in 110, the Great Grey shrike in 25 and the Whinchat in 192, respectively. The ornithologists had to note all observations on maps 1 : 25 000. Thus the simple grid survey is a useful tool for analysis of trends, and evaluation of areas with respect to nature Conservation or landscape planning.

Literatur

AUWECK, F. A. (1978):

Kartierung von Kleinstrukturen in der Kulturlandschaft. – *Natur und Landschaft* 53: 84–89.

BAIRLEIN, F., BERTHOLD, P., QUERNER, U. & SCHLENKER, R. (1980):

Die Brutbiologie der Grasmücken *Sylvia atricapilla*, *borin*, *communis* und *curruca* in Mittel- und N-Europa. – *J. Orn.* 121: 325–369.

BERTHOLD, P. (1976):

Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. – *J. Orn.* 117: 1–69.

BEZZEL, E. & STIEL, K. (1975):

Zur Verbreitung und Ökologie des Braunkehlchens (*Saxicola rubetra*) am deutschen Nordalpenrand. – *Ardeola* 21: 841–859.

BEZZEL, E. & LECHNER, F. (1978):

Die Vögel des Werdenfelder Landes. – *Vogelkundliche Bibliothek*, Bd. 8, Kilda-Verlag, Greven, 243 S.

BEZZEL, E., LECHNER, F. & RANFTL, H. (1980):

Arbeitsatlas der Brutvögel Bayerns. – *Themen der Zeit* Nr. 4, Kilda-Verlag, Greven, 200 S.

BEZZEL, E. (1983):

Zur Interpretation von Verteilungsmustern (Rasterkarten) bei Sommervögeln. – *J. Orn.* 124: 47–63.

BLANA, H. (1980):

Rasterkartierung und Bestandsdichteerfassung von Brutvögeln als Grundlage für die Landschaftsplanung – ein Vergleich beider Methoden im selben Untersuchungsgebiet. – In: Oelke, H.: *Proc. VI. Int. Con. Bird Census Work.*, Göttingen 1979 Dachverband Deutscher Avifaunisten p. 32–54. Bezug: Dachverband Deutscher Avifaunisten Rosenwinkel 7, 3325 Lengede.

DIESELHORST, G. (1968):

Struktur einer Brutpopulation von *Sylvia communis*. – *Bonn. zool. Beitr.* 19: 307–321.

DÖRING, V. (1982):

Besatzschwankungen beim Rebhuhn und deren mögliche Ursachen. – *Beitr. Naturk. Wetterau* 2: 117–132.

EMMRICH, R. (1971):

Beobachtungen zur Brutbiologie und -ökologie der Dorngrasmücke (*Sylvia communis* Lath.). – *Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden* 30: 285–296.

ERZ, W. (1980):

Artenschutz und Naturschutzgebiete – Aufgaben, Probleme und Versäumnisse. – *Schr. R. Akademie Sankelmark NF* 52/53: 49–70.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. & BAUER, K. M. (1980):

Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 9, Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden, 1148 S.

GRÜLL, A. (1981):

Untersuchungen über das Revier der Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*). – *J. Orn.* 122: 259–285.

HOLZ, R., SELLIN, D. & STARKE, W. (1983):

Über Ergebnisse einer Brutvogel-Rasterkartierung in Beziehung zum Erfassungsmodus. – *Falke* 30: 78–85.

JAKOBER, H. & STAUBER, W. (1981):

Habitatansprüche des Neuntöters *Lanius collurio*. – *Ökol. Vögel* 3: 223–247.

KLEIN, W. (1977):

Zur Bestandssituation des Neuntöters – *Lanius collurio* – im Wassereinzugsgebiet der Kinzig (Hessen). – *Luscinia* 43: 81–120.

KORTNER, W. (1981):

Das Vorkommen der Nachtigall *Luscinia megarhynchos* im Oberen Maintal. – *Anz. orn. Ges. Bayern* 20: 177–180.

KRAUS, M., KRAUSS, W. & MATTERN, U. (1972):

Zur Verbreitung der Turteltaube (*Streptopelia turtur*) in Nordbayern. – *Anz. orn. Ges. Bayern* 11: 263–268.

MANUEL, F. & BEAUD, P. (1982):

L'installation de silos à herbe et ses répercussions sur un échantillonnage de Traquets tairiers, *Saxicola rubetra*, nicheurs au Pays d'Enhaut. – *Nos Oiseaux* 36: 277–281.

MASON, C. F. (1976):

Breeding biology of the *Sylvia* Warblers. – *Bird Study* 23: 213–232.

MÖCKEL, R. & WOLLE, J. (1982):

Hohltaubenhege. Eine Anleitung zum Handeln. – *Falke* 29: 294–303.

MORGAN, R. (1982):

The breeding biology of the Nightingale *Luscinia megarhynchos* in Britain. – *Bird Study* 29: 67–72.

MÜLLER, W. (1978):

Die Vogelwelt des Züricher Unterlandes als Grundlage zur Ausscheidung und Bewirtschaftung von Schutzgebieten. – *Naturforsch. Ges. Zürich* 123: 57–69.

OELKE, H. (1977):

Methoden der Bestandserfassung von Vögeln: Nestersuche – Revierkartierung. – Orn. Mitt. 29: 151–166.

POLTZ, W. (1977):

Bestandsentwicklungen bei Brutvögeln in der Bundesrepublik Deutschland. – Vogelkundliche Bibliothek, Bd. 6, Kilda-Verlag, Greven, 126 S.

RANFTL, H. (1978):

Zum Brutvorkommen der Hohltaube (*Columba oenas* L.) in Nordbayern. – Ber. Naturforsch. Ges. Bamberg 53: 272–285.

REICHEL, D. (1978):

Die Erfassung von Vegetationsbeständen durch Rasterkartierung im Regierungsbezirk Oberfranken. – Ber. ANL 2: 28–30.

— (1981):

Rasterkartierung von Amphibienarten in Oberfranken. – Ber. ANL 5: 186–189.

REINSCH, A. (1975):

Der Wiedehopf *Upupa epops* wieder Brutvogel im Hilpoltsteiner Gebiet. – Anz. orn. Ges. Bayern 14: 206.

RISTOW, D. & BRAUN, M. (1977):

Der Raubwürger (*Lanius excubitor*) in der Eifel und im Westerwald. – Charadrius 13: 33–59.

SCHERNER, E. R. (1981):

Die Flächengröße als Fehlerquelle bei Brutvogel-Bestandsaufnahmen. – Ökol. Vögel 3: 145–175.

SCHIFFERLI, A., GÉROUDET, P. & WINKLER, R. (1980):

Verbreitungsatlas der Brutvögel der Schweiz. – Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

SCHIFFERLI, L., SCHIFFERLI, A. & D' ALESSANDRI, P. (1982):

Die Brutverbreitung der Nachtigall *Luscinia megarhynchos* im Tessin und im Misox. – Orn. Beob. 79: 273–281.

SCHUSTER, S. (1982):

Rasterkartierung Bodensee – eine halbquantitative Brutvogel-Bestandsaufnahme. Vogelwelt 103: 24–31.

SONNABEND, H. & POLTZ, W. (1978):

30jährige Bestandsaufnahme von Raubwürger *Lanius excubitor* und Rotkopfwürger *Lanius senator* am nordwestlichen Bodensee. – Anz. orn. Ges. Bayern 17: 133–139.

SPITZNAGEL, A. (1978):

Zur Brutbiologie einer süddeutschen Population der Dorngrasmücke *Sylvia communis*. – Anz. orn. Ges. Bayern 17: 99–123.

STUTTARD, P. & WILLIAMSON, K. (1971):

Habitat requirements of the Nightingale. – Bird Study 18: 9–14.

WINK, M. (1971):

Die Nachtigall (*Luscinia m. megarhynchos* Brehm) in der Eifel. – Charadrius 7: 41–56.

— (1973):

Die Verbreitung der Nachtigall (*Luscinia m. megarhynchos*) im Rheinland. – Charadrius 9: 65–80.

— (1980):

Aussagemöglichkeit der Rasterkartierung für langfristige und großflächige Brutvogel-Bestandsveränderungen: Ergebnisse im Großraum Bonn 1974–1978. – J. Orn. 121: 245–256.

ZINTEL, W. (1980):

Die Verbreitung der Turteltaube (*Streptopelia turtur*) in Rheinland-Pfalz. – Mainzer Naturw. Archiv 18: 205–244.

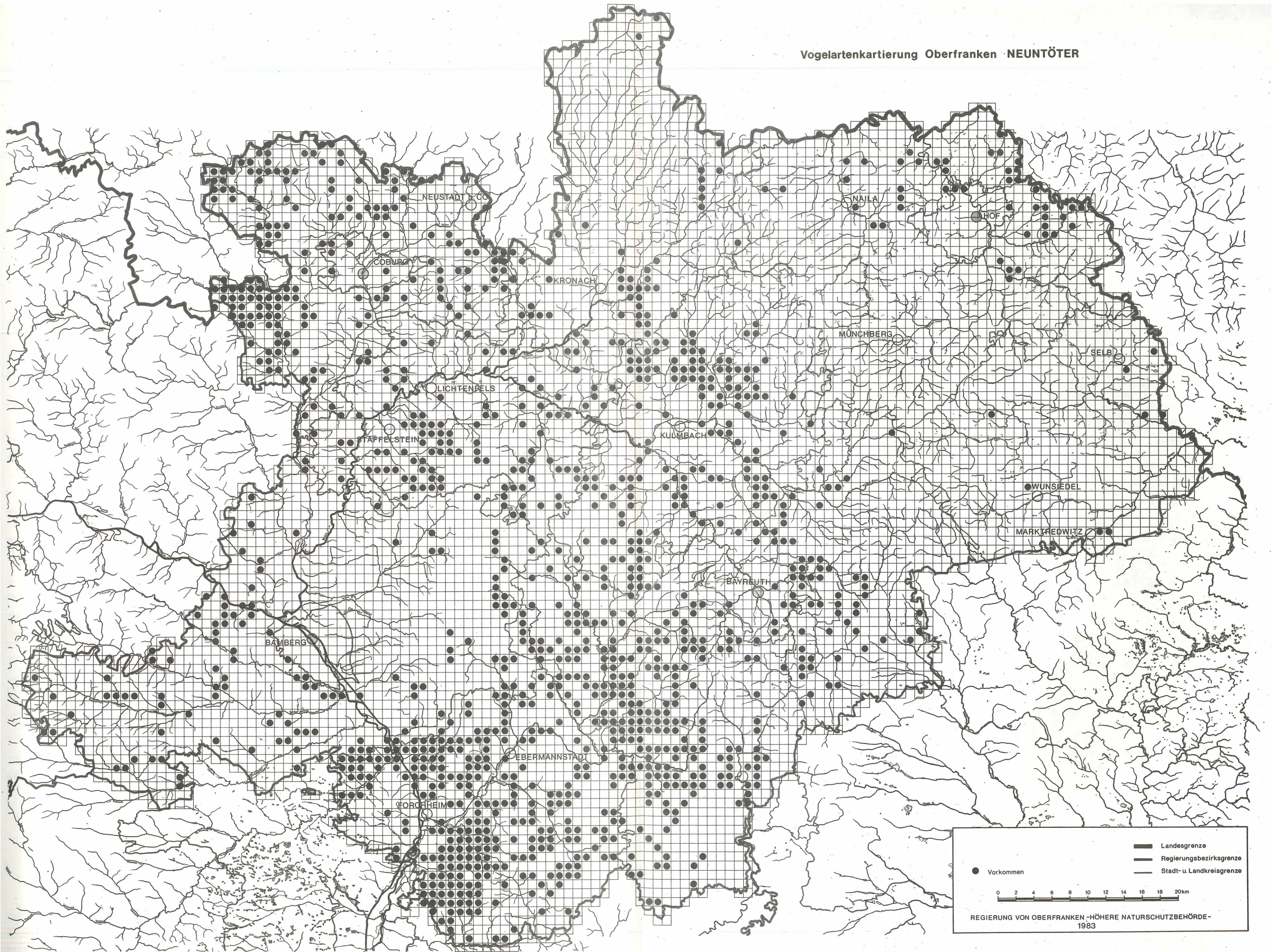
Anschrift der Verfasser:

Dr. Helmut Ranftl
Institut für Vogelkunde
Sandrinaweg 1
8821 Triesdorf

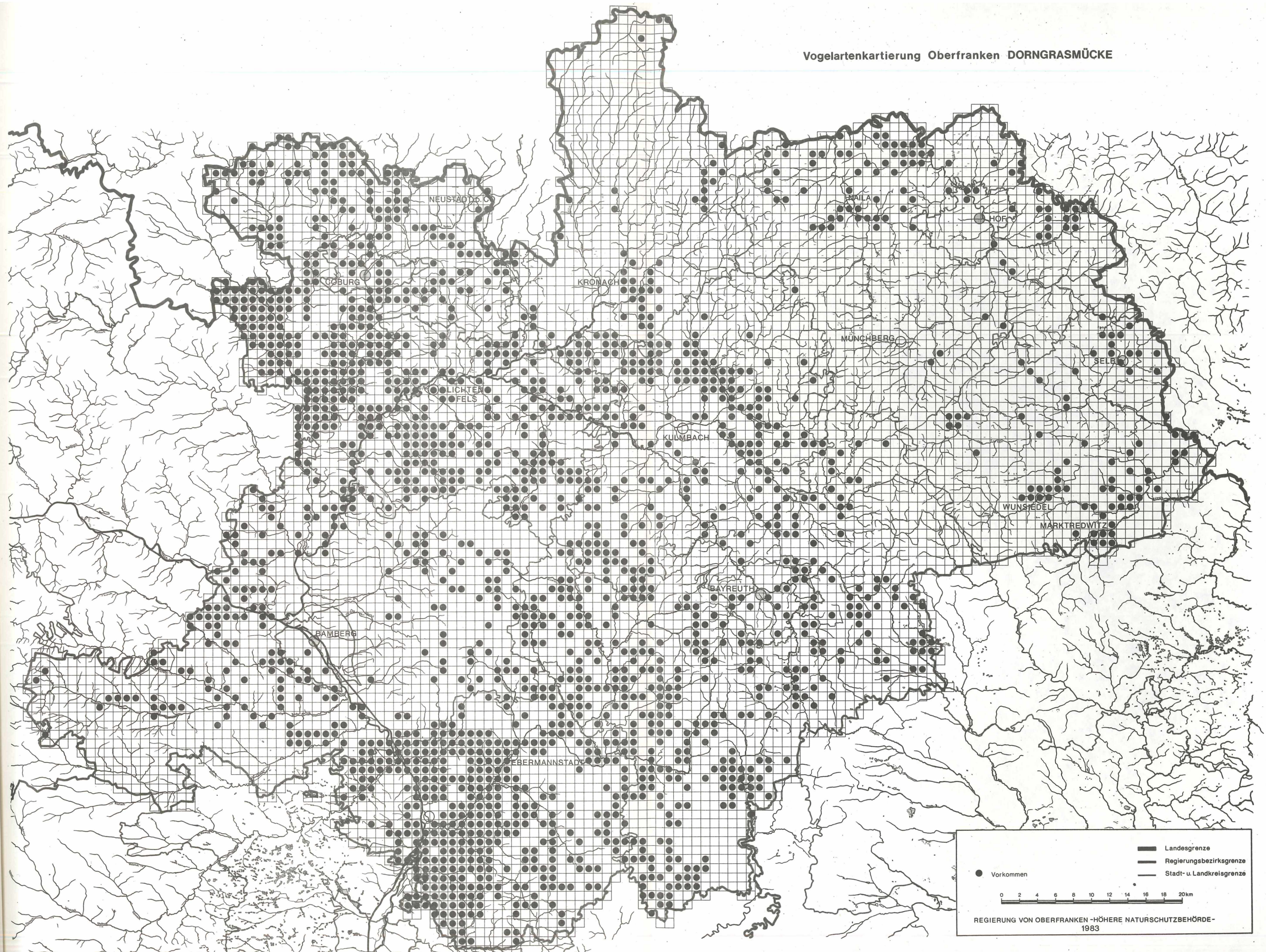
Dr. Dietmar Reichel
Höhere Naturschutzbehörde
der Regierung von Oberfranken
Postfach 11 01 65
8580 Bayreuth 11

Ludwig Sothmann
Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V.
Johann-Friedrich-Str. 12
8543 Hilpoltstein

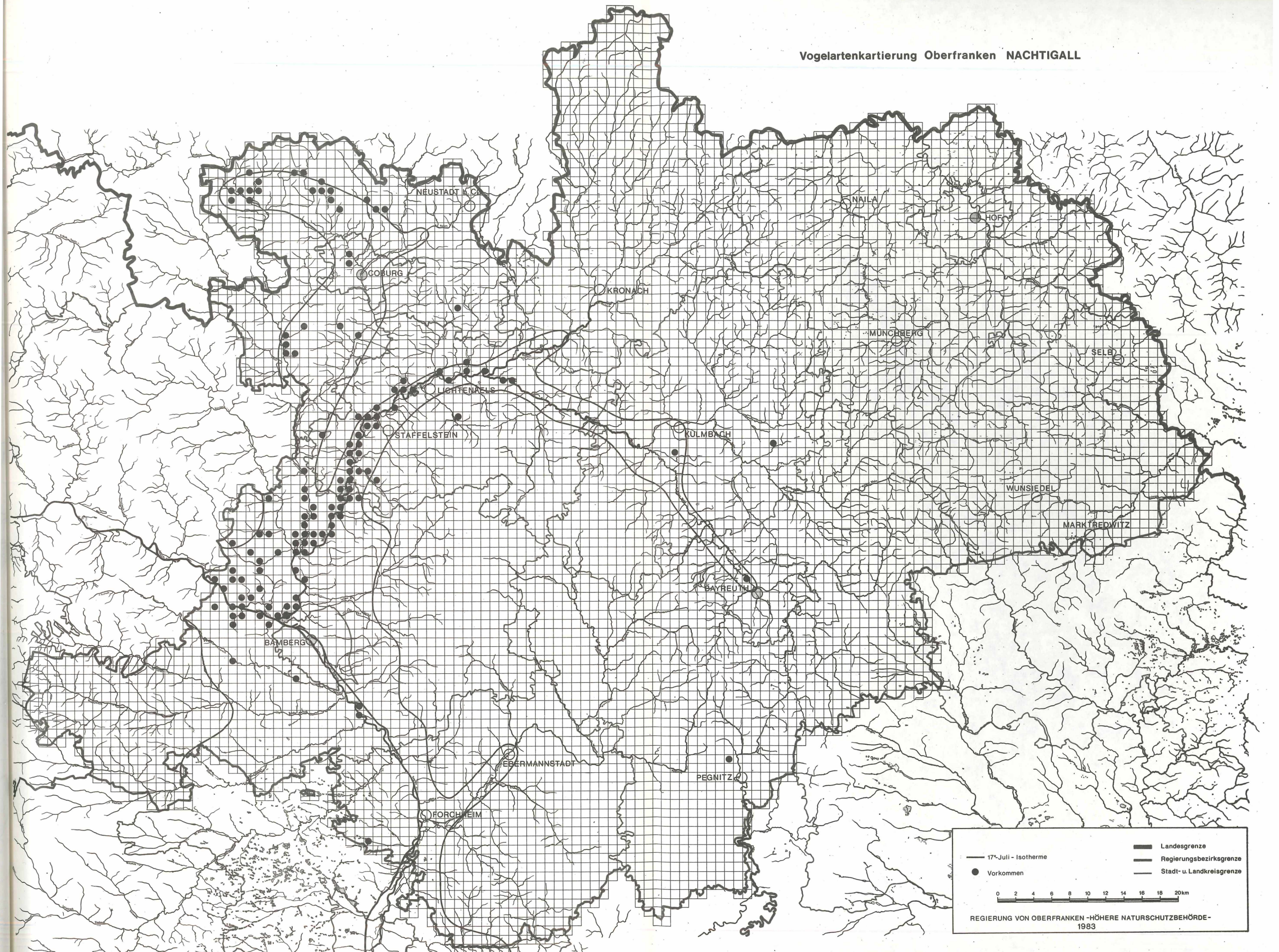
Vogelartenkartierung Oberfranken NEUNTÖTER



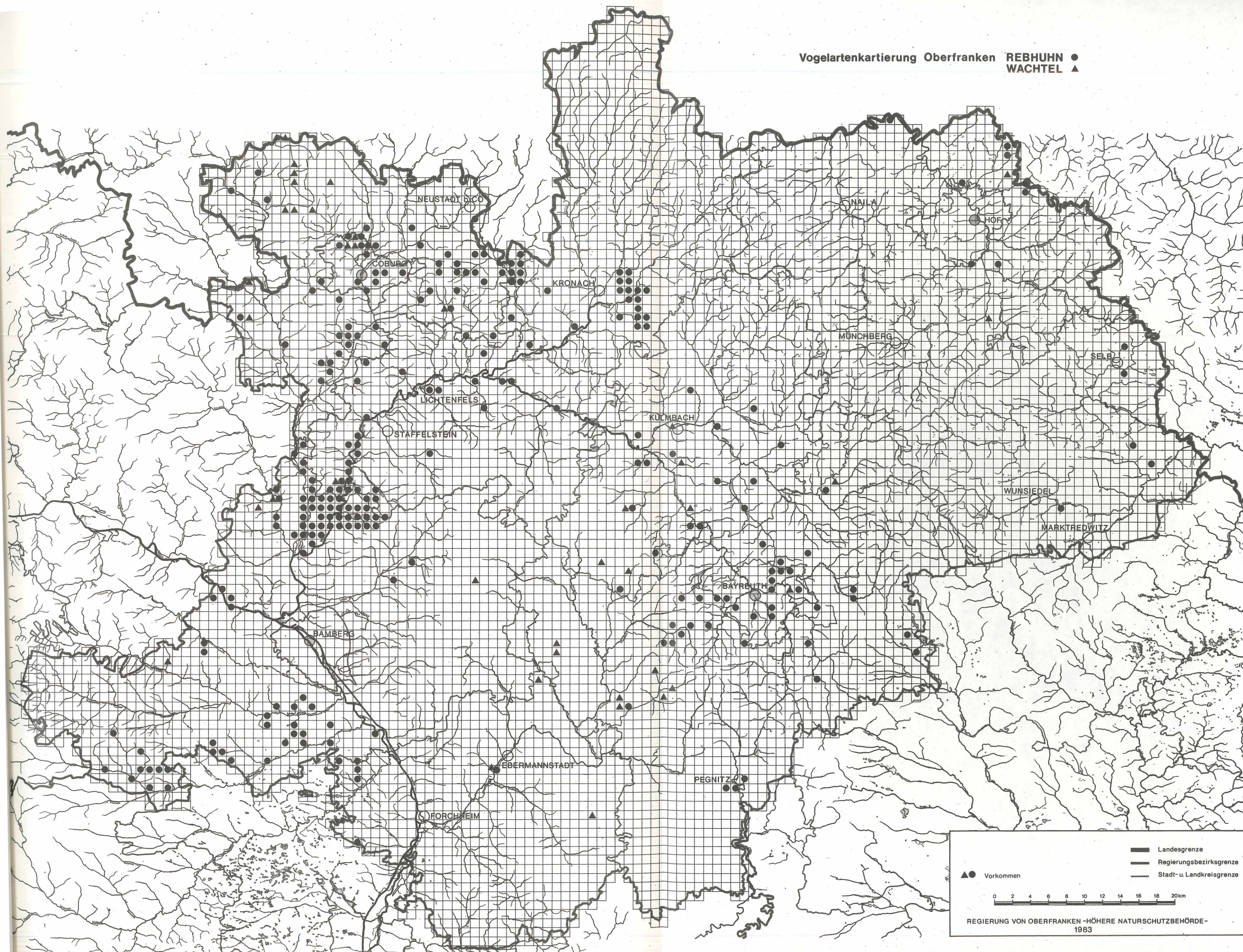
Vogelartenkartierung Oberfranken DORNGRASMÜCKE



Vogelartenkartierung Oberfranken NACHTIGALL



Vogelartenkartierung Oberfranken REBHUHN ●
WACHTEL ▲



Legend:

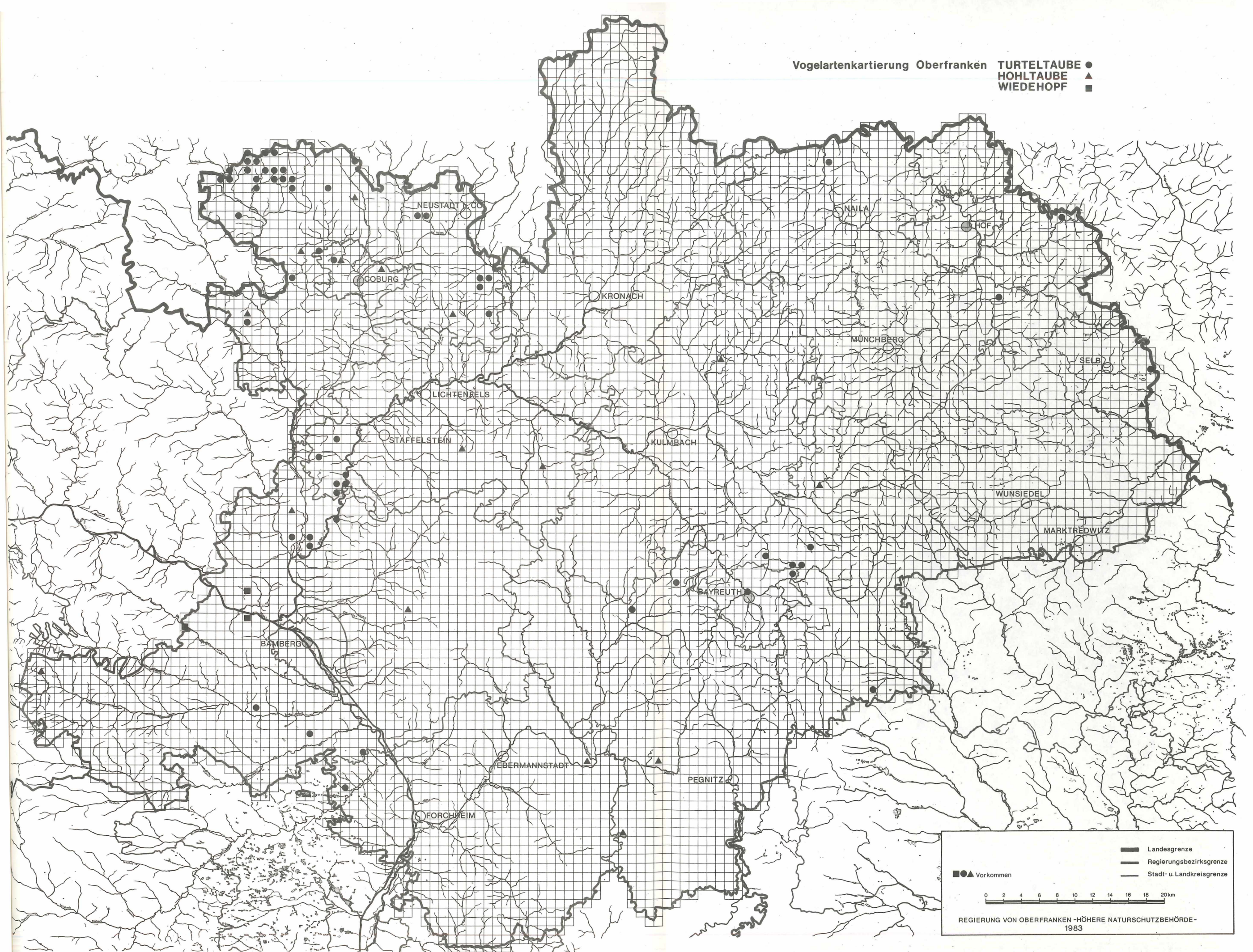
- Landesgrenze
- Regierungsbezirksgrenze
- Stadt- u. Landkreisgrenze
- Vorkommen
- ▲ Vorkommen

0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20km

REGIERUNG VON OBERFRANKEN -HÖHERE NATURSCHUTZBEHÖRDE-
1983

Vogelartenkartierung Oberfranken

TURTELTAUBE ●
HOHLTAUBE ▲
WIEDEHOPF ■

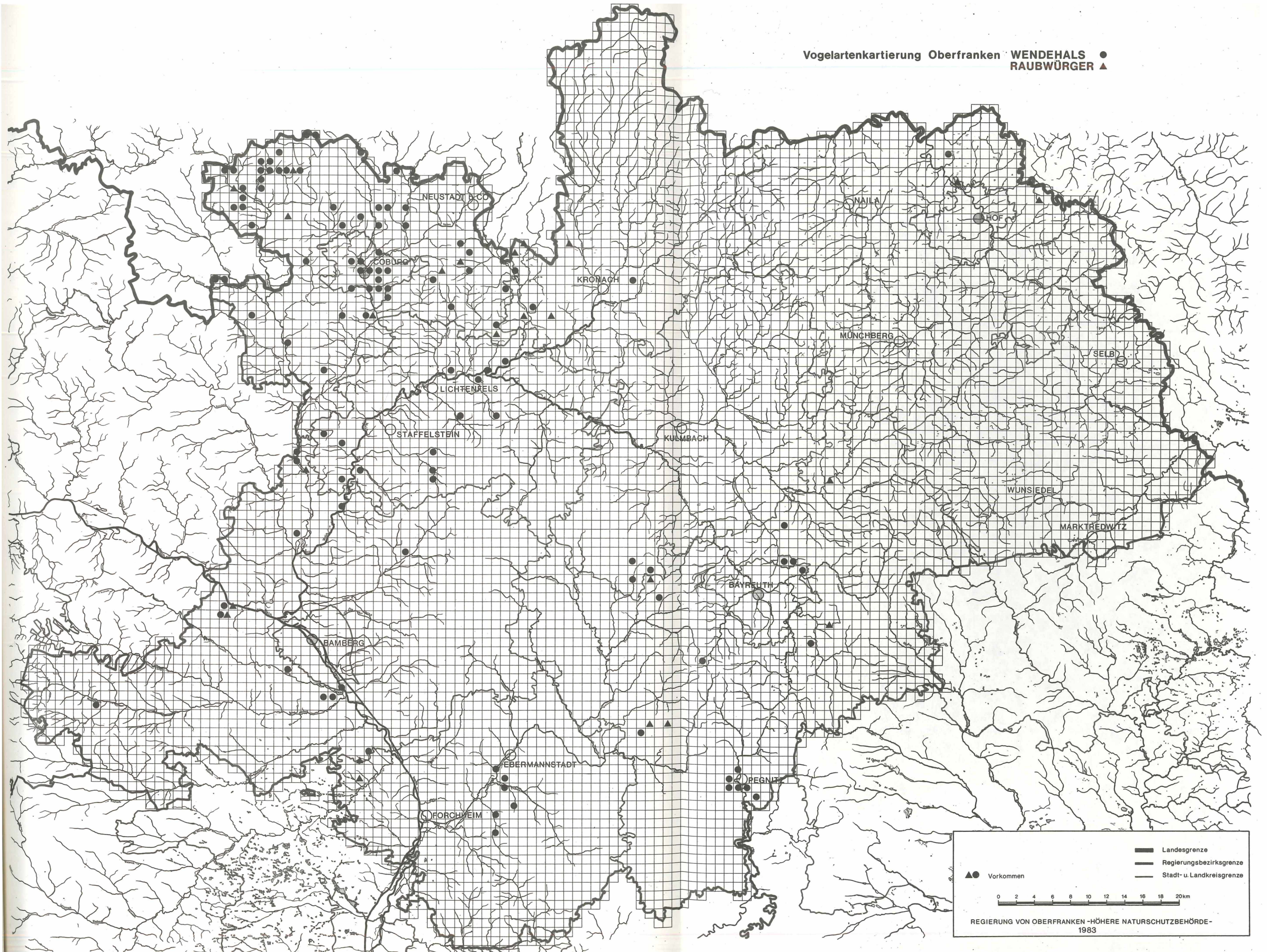


●▲■ Vorkommen
— Landesgrenze
— Regierungsbezirksgrenze
— Stadt- u. Landkreisgrenze

0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20km

REGIERUNG VON OBERFRANKEN - HÖHERE NATURSCHUTZBEHÖRDE - 1983

Vogelartenkartierung Oberfranken ● WENDEHALS
▲ RAUBWÜRGER



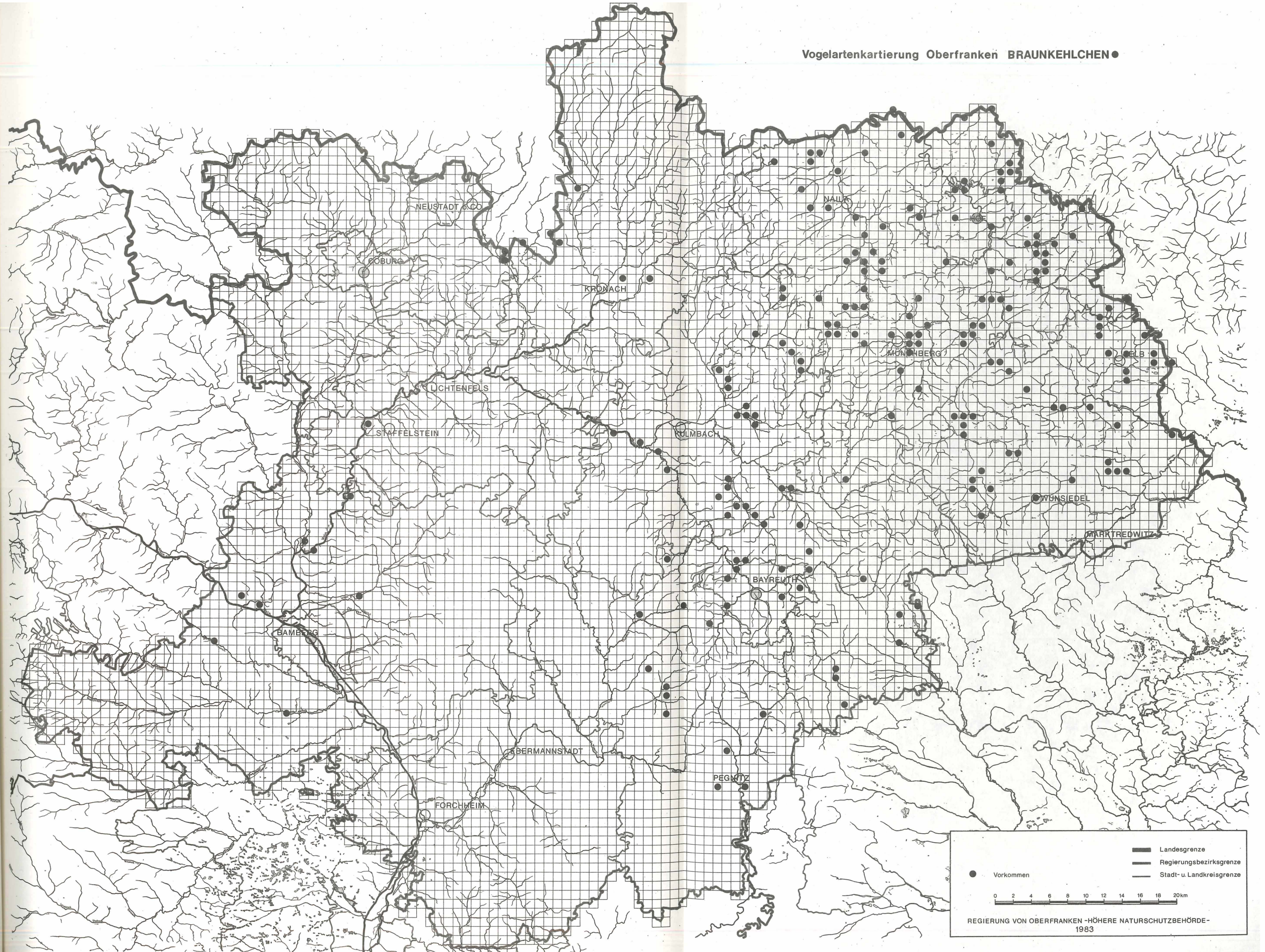
Legend and scale information:

- Landesgrenze
- Regierungsbezirksgrenze
- Stadt- u. Landkreisgrenze
- Vorkommen

0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20km

REGIERUNG VON OBERFRANKEN - HÖHERE NATURSCHUTZBEHÖRDE - 1983

Vogelartenkartierung Oberfranken BRAUNKEHLCHEN ●



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege \(ANL\)](#)

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: [7_1983](#)

Autor(en)/Author(s): Ranftl Helmut, Reichel Dietmar, Sothmann Ludwig

Artikel/Article: [Rasterkartierung ausgewählter Vogelarten der Roten Liste in Oberfranken 118-122](#)