

BIO I 90.350/1,1

ABHANDLUNGEN UND BERICHTE AUS DEM MUSEUM HEINEANUM HALBERSTADT

Abh. Ber. Mus. Hein. Band 1, Nummer 1 : 3 - 12/1, 1990

OÖ. Landesmuseum
Biologiezentrum

Der Bestand des Rotmilans (*Milvus milvus*) in der DDR - Ergebnisse der Brutvogelkartierung

Von BERND NICOLAI und HELMUT KÖNIG

Für die Beurteilung der Gesamtsituation (Status) einer Art in einem definierten Gebiet ist die Kenntnis der Bestandsgröße der betreffenden Teilpopulation von entscheidender Bedeutung. Die Größe des aktuellen Bestandes im Verhältnis zur Größe des vorhandenen Lebensraumes bestimmt den etwaigen Gefährdungsgrad und die Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen. Daraus resultierend hat sich die (Grundlagen-)Forschung auf Vorkommen und Verbreitung, Bestand und Bestandsveränderungen, Habitatstrukturen und Lebensweise zu konzentrieren. Nach LUDER, SCHIFFERLI & PFISTER (1983) sind die Hauptfragen zum Thema Vogelschutz: Was, wo, wie schützen? Aus der ersten Frage ergibt sich zwingend die Notwendigkeit der Ermittlung von Bestandsgrößen. Jedoch gestaltet sich die Gewinnung von genauen oder besser zuverlässigen Bestandszahlen ausgewählter Arten für ein größeres (d. h. repräsentatives) Gebiet oft schwierig.

Die Untersuchungen der Siedlungsdichte (revierbesitzender) Brutvögel auf der Grundlage standardisierter Richtlinien (IBCC 1970 bzw. DORNBUSCH, GRÜN, KÖNIG & STEPHAN 1968) erbringen recht gute Ergebnisse (bei zahlreichen vorliegenden Arbeiten) auf verhältnismäßig kleinen Kontrollflächen. Nach dieser Methode können jedoch keine sehr großen Kontrollflächen bearbeitet werden (unvertretbar hoher Zeitaufwand); auch das Artenspektrum ist eingeschränkt. Eine Möglichkeit für die Gewinnung aussagekräftiger Zahlenwerte wäre die Hochrechnung von repräsentativen Probeflächen, die allerdings an ganz bestimmte Voraussetzungen geknüpft ist (SCHERNER 1981). Vielfach werden aber auch dort Bestandsangaben für große Landesteile oder Länder geboten, wo keine Untersuchungen repräsentativer Probeflächen vorliegen. Abgesehen von den Statusangaben in den erschienenen Bänden der Avifauna der DDR (KLAFFS & STÜBS 1977, RUTSCHKE 1983) existieren für eine ganze Reihe von Vogelarten Angaben über deren Bestandsgröße in der DDR (z. B. für Greifvögel: HÖRIG 1982, 1984). Solche Zahlen-Angaben sind ausgesprochen beliebt und werden (mit oder ohne Nennung der Quellen) zitiert. Leider wird wenig kritisch auch nach deren Zuverlässigkeit oder gar nach der Methode gefragt, mit Hilfe derer diese Zahlen berechnet worden sind. Eine beschriebene Methode ist aber reproduzierbar und erste Voraussetzung für Wissenschaftlichkeit.

Im Rahmen des DDR-Brutvogelatlas-Programms wurde von den Meßtischblattbearbeitern für eine ganze Reihe von Arten eine Einstufung in vorgegebene Häufigkeitsklassen erbeten und von vielen Bearbeitern auch vorgenommen. Aufgrund der erreichten guten Kartierungsergebnisse kann für eine ganze Reihe von Arten eine Abschätzung des DDR-Bestandes geliefert werden. Die methodische Seite dieser Bestandsschätzung wird hier am Beispiel des Rotmilans erläutert. Der Rotmilan wurde gewählt,

weil das Territorium der DDR in dessem Gesamtverbreitungsgebiet eine besondere Rolle spielt und sein Bestand gerade in letzter Zeit viel diskutiert wurde und scheinbar relativ gut bekannt ist (GLUTZ v. BLOTZHEIM, BAUER & BEZZEL 1971, PETERS 1978, FISCHER 1980, ORTLIEB 1980).



Abb. 1

Verbreitung des Rotmilans in der DDR. Ergebnis der Brutvogelkartierung auf Meßtischblattbasis 1978 – 1982. Großer Punkt sicherer, mittelgroßer Punkt wahrscheinlicher, kleiner Punkt möglicher Brutvogel auf dem jeweiligen Meßtischblatt.

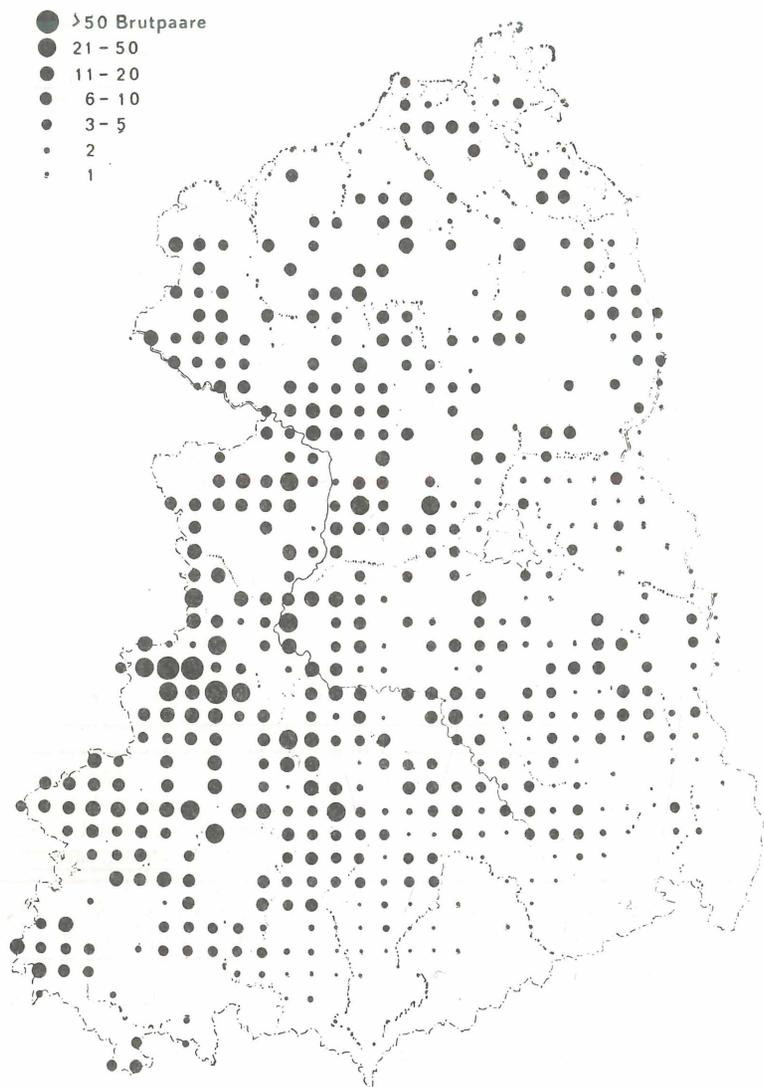


Abb. 2

Quantitatives Ergebnis der Brutvogelkartierung auf Meßtschblattbasis 1978 – 1982. Geschätzte Brutpaarzahl für den Rotmilan auf jenen Meßtschblättern, für die Schätzwerte angegeben worden sind.

Das Ergebnis der Kartierung im Rahmen des Brutvogelatlas-Programms für den Rotmilan ist in Abb. 1 dargestellt. Bei einer Rasterfrequenz (das ist der Anteil der durch die Art besetzten Meßtischblätter in Bezug auf die Gesamtanzahl der Meßtischblätter) von 89,6 Prozent zählt die Art zu den verbreiteten Brutvögeln unseres Landes. Lediglich im Süden der DDR zeichnet sich gegen die Mittelgebirge eine Verbreitungsgrenze ab. Die Besetzung der Meßtischblätter gegliedert nach Teilgebieten zeigt Tabelle 1.

Tabelle 1:

Besetzung der Meßtischblätter im Ergebnis der DDR-Brutvogelatlas-Kartierung (Rotmilan) aufgegliedert nach Teilgebieten. A: auf dem MTB zur Brutzeit beobachtet (wird nicht berücksichtigt!); B, C, D: auf dem MTB möglicher, wahrscheinlicher, gesicherter Brutvogel.

| | A | B | C | D | B + C + D (a) |
|------------------|-----------------------|----|-----|-----|------------------|
| Mecklenburg | 1 | 6 | 27 | 206 | 239 |
| Brandenburg | 4 | 25 | 40 | 156 | 221 |
| Bezirk Magdeburg | – | – | 8 | 85 | 93 |
| Bezirk Halle | – | – | 8 | 66 | 74 |
| Thüringen | 5 | 6 | 15 | 93 | 114 |
| Sachsen | 9 | 13 | 8 | 67 | 88 |
| DDR | 19 | 50 | 106 | 673 | 829 |
| Anzahl MTB: 925 | Rasterfrequenz: 89,6% | | | | |

Die Rasterkarte (Abb. 1) läßt in keiner Weise Schlußfolgerungen über die Häufigkeit des Rotmilans zu: Jeder Punkt kann sowohl für ein einziges Brutpaar (BP) als auch für 10 oder gar 80 BP pro MTB stehen! Tragen wir jedoch die unabhängig voneinander geschätzten Häufigkeiten in Form unterschiedlich großer Symbole in eine MTB-Rasterkarte ein (vgl. Abb. 2), so läßt sich bereits rein optisch ein Eindruck von der Häufigkeitsverteilung vermitteln: Die größten Dichten werden eindeutig im Nördlichen Harzvorland, in der Börde, im Gebiet der Mittelelbe, der unteren Saale und des Elb-Havel-Winkels, in der Nordhälfte Thüringens, in der Altmark und in Südwestmecklenburg erreicht. Insgesamt wird dieses Gebiet recht gut von den Bezirken Erfurt, Halle, Magdeburg, Potsdam und Schwerin gebildet. Sichtlich geringer sind die Bestände nach den Einschätzungen in den Bezirken Frankfurt (Oder), Dresden, Karl-Marx-Stadt und Gera, und die Verbreitungsgrenze im Süden bzw. Südosten erscheint eindrucksvoller als in Abb. 1, nämlich nicht als scharfe Grenzlinie, sondern als Gebietsstreifen mit allmählicher und nahezu gleichmäßiger Abnahme der Dichte.

Die Verteilung der Häufigkeitsklassen in Teilgebieten der DDR zeigt Tabelle 2. Durch Summenbildung der jeweils unteren und oberen Klassengrenzen ergeben sich Minimal- und Maximalbestände, die aber nur die abgeschätzten MTB betreffen und ebenfalls in Tabelle 2 dargestellt sind (dort sind auch die Häufigkeitsklassen a bis g erläutert).

Tabelle 2:

Verteilung der abgeschätzten Häufigkeiten (Brutpaare, BP pro Meßtischblatt) des Rotmilans aufgliederung nach Teilgebieten und sich durch Summenbildung der unteren und oberen Klassengrenzen ergebende Minimal- und Maximalbestände nur der abgeschätzten MTB.

| | a | b | c | d | e | f | g | Bestand | |
|------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|---------|---------|------|
| | 1 | 2 | -5 | -10 | -20 | -50 | -100 BP | Min. | Max. |
| Mecklenburg | 8 | 11 | 47 | 36 | 6 | - | - | 453 | 745 |
| Brandenburg | 39 | 25 | 56 | 18 | 4 | 2 | - | 451 | 729 |
| Bezirk Magdeburg | 1 | 5 | 18 | 22 | 13 | 6 | 2 | 568 | 1081 |
| Bezirk Halle | 4 | 3 | 16 | 15 | 11 | 5 | 1 | 425 | 810 |
| Thüringen | 11 | 13 | 25 | 19 | 9 | - | - | 325 | 532 |
| Sachsen | 26 | 14 | 23 | 2 | - | - | - | 135 | 189 |
| DDR | 89 | 71 | 185 | 112 | 43 | 13 | 3 | 2357 | 4086 |

Hätte jeder MTB-Bearbeiter, der den Rotmilan auf seinem MTB nachgewiesen hat, auch den geschätzten Brutbestand in die vorgegebene Häufigkeitsklasse eingestuft – was vom Programm her nicht verlangt worden war – würde bereits durch diese Summenbildung ein Minimal- und Maximalbestand für das Gesamtgebiet (oder beliebige Teilgebiete) ermittelt worden sein. Nach dieser Methode wurden für das Bodenseegebiet bereits Bestandsgrößen für die Brutvogelarten ermittelt (SCHUSTER 1982, OAG Bodensee 1983). Bei unserem Atlas-Programm müssen die besetzten aber nicht auf den Bestand hin abgeschätzten MTB statistisch berücksichtigt werden. Mit gewisser Wahrscheinlichkeit kann für diese MTB die gleiche Verteilung der Häufigkeitsklassen angenommen werden, wie für die abgeschätzten MTB.

Die geschätzten Gesamtbestände werden deshalb mit der Formel berechnet

$$B = \frac{\sum_{k=1}^n b_k}{n} \quad (1)$$

B = Brutbestand des jeweils berücksichtigten Gebietes

a = Anzahl der von betreffender Art besetzten MTB

b_k = geschätzter Brutbestand pro MTB

n = Anzahl der MTB, deren Bestand für die Art abgeschätzt wurde

Auf der Grundlage der Klassengrenzen lassen sich Minimalbestände (B_{\min}) und Maximalbestände (B_{\max}) ermitteln, zwischen denen der wahre (wirkliche) Bestand sehr wahrscheinlich liegt. Ein mittlerer geschätzter Brutbestand (\bar{B}) einschließlich der Minimal-Maximalwerte läßt sich wie folgt angeben:

$$\bar{B} = \frac{B_{\min} + B_{\max}}{2} \pm \frac{B_{\max} - B_{\min}}{2} \quad (2)$$

oder:

$$\bar{B} = \frac{B_{\min} + B_{\max}}{2} \pm \frac{100 (B_{\max} - B_{\min})}{B_{\min} + B_{\max}} \% \quad (3)$$

Die so gewonnenen Werte werden nach den allgemein gültigen Rundungsregeln mindestens auf Dekaden gerundet, da viele zählende Ziffern eine Genauigkeit vortäuschen, die zwar rein rechnerisch vorhanden, methodisch jedoch nicht gerechtfertigt ist.

Die nach (1), (2) und (3) aus den vorliegenden Ergebnissen (vgl. Tabellen 1 und 2) berechneten Bestandsgrößen sind der Tabelle 3 zu entnehmen. Der DDR-Bestand des Rotmilans liegt derzeit, nach der hier beschriebenen Methode ermittelt, bei 5000 ± 1300 BP. Die größte Bestandsdichte wird in den Bezirken Magdeburg und Halle erreicht, in denen sich auf nur 18 Prozent des Territoriums der DDR annähernd 40 Prozent des Gesamtbestandes befinden. Im Mittel siedeln in diesem Teilgebiet 9 bis 10 BP auf 100 km^2 .

Tabelle 3:

Anteil abgeschätzter MTB und durch Hochrechnung nach Formeln (1), (2), (3) ermittelte Brutbestände des Rotmilans in der DDR.

B_{\min} : Minimal-, B_{\max} : Maximalbestand, \bar{B} : mittlerer geschätzter Brutbestand (gerundet).

(Anmerkung: Für Mecklenburg wurden die Küsten-Randblätter gesondert berücksichtigt und hochgerechnet. Der DDR-Bestand ergibt sich aus den Summen der Spalten B_{\min} , B_{\max} .)

| | abgeschätzte MTB | | geschätzter Gesamtbestand (BP) | | | |
|------------------|------------------|------|--------------------------------|-------------------|------------------|------------------|
| | n | % | B_{\min} (1) | B_{\max} (1) | \bar{B} (2) | \bar{B} (3) |
| Mecklenburg | 108 | 45,2 | 970 | 1593 | 1280 ± 310 | 1280 ± 24 % |
| Brandenburg | 144 | 65,2 | 692 | 1119 | 900 ± 220 | 900 ± 24 % |
| Bezirk Magdeburg | 67 | 72,0 | 784 | 1494 | 1140 ± 360 | 1140 ± 31 % |
| Bezirk Halle | 55 | 74,3 | 572 | 1090 | 830 ± 260 | 830 ± 31 % |
| Thüringen | 77 | 67,5 | 481 | 788 | 630 ± 150 | 630 ± 24 % |
| Sachsen | 65 | 73,9 | 183 | 256 | 220 ± 40 | 220 ± 18 % |
| DDR | 516 | 62,2 | 3682 | 6340 | 5000 ± 1340 | 5000 ± 27 % |

Methode und erzielt Ergebnis sind damit dargestellt und erläutert. Es erhebt sich die Frage nach der Zuverlässigkeit der vorgelegten Bestandsangaben. In Prozent kann die Fehlergröße nicht angegeben werden. Trotzdem sind hier einige Bemerkungen angebracht und notwendig.

Sicher sind von den Beobachtern geschätzte Brutpaar-Zahlen mehr oder weniger ungenau. Das ist bereits von der Vogelart selbst und deren Erfassbarkeit abhängig: Hinsichtlich Größe und Aktivität auffälligere Arten – hierzu kann der Rotmilan gezählt werden – können leichter gefunden und geschätzt werden als unauffälligere. Schwachpunkt der Methode ist ohne Zweifel die Schätzung der Bestände auf der Rastereinheit (MTB). Hochrechnungen verlieren an Zuverlässigkeit und Präzision, wenn die Populationen der Probeflächen geschätzt statt durch Zählung ermittelt werden (SCHERNER 1981); das muß bei der Interpretation der Ergebnisse unbedingt berücksichtigt werden.

Grundsätzlich ist es möglich, daß einzelne Bearbeiter den Bestand auf ihrem MTB über-, andere unterschätzt haben. Wir können aber davon ausgehen, daß bei einer so großen Anzahl von Mitarbeitern und Schätzwerten (62,2 % der vom Rotmilan besetzten MTB wurden abgeschätzt), wie sie für unsere Berechnungen zugrunde liegen, im Mittel ein Ausgleich erfolgt. Bereits für 1981 – als nur 42 Prozent der besetzten MTB abgeschätzt worden waren – ergaben sich annähernd die gleichen Werte, wie die vorliegend berechneten. Das spricht für die Richtigkeit der Annahme, daß die übrigen, nicht abgeschätzten MTB die gleiche Verteilung der Häufigkeitsklassen aufweisen. Selbst bei nur 10 Prozent zufällig herausgegriffenen Schätzungen ergeben sich gute Übereinstimmungen mit dem Endergebnis.

Weiterhin basiert die Berechnung nicht auf einem vom Bearbeiter angegebenen Schätzwert, sondern auf der Angabe einer Größenklasse mit unterer und oberer Klassengrenze (Ausnahmen: $a = 1$, $b = 2$ BP). So ergibt sich bei der Hochrechnung keine festgelegte Bestandsgröße, sondern ein Bereich, in dem sich der wirkliche (geschätzte) Bestand sehr wahrscheinlich bewegen wird. Aufgrund der weitgefaßten Klassengrenzen ist dieser Bereich erheblich. Unsere Angaben werden dadurch zwar weniger präzise, dafür aber zuverlässiger und umso glaubwürdiger (Antagonismus zwischen Präzision und Zuverlässigkeit – SCHERNER 1981). Diese Aussage ist für das allgemeine Verständnis und für die Wertung der Ergebnisse sehr wichtig. Zwar wird in der naturwissenschaftlichen Forschung nach präzisen (genauen) Angaben gestrebt, doch liefern verwendete Methoden immer nur Ergebnisse einer methodenspezifischen, relativen Genauigkeit. Es ist demzufolge nicht korrekt und auch unwissenschaftlich, ein „präzises“ Ergebnis auch dort anzugeben, wo die angewandte Methode ein solches nicht zuläßt. Deshalb werden bei Untersuchungsergebnissen nach Möglichkeit auch die Standardabweichungen bzw. -fehler berechnet. Die Angaben unserer ermittelten Rotmilan-Bestände erfolgten ähnlich, doch entsprechen sie freilich nicht einer statistisch berechneten Standardabweichung, sondern den geschätzten oberen und unteren Grenzbereichen (vgl. Berechnung!).

So ist unsere Angabe für den Rotmilan-DDR-Bestand in der Tat weniger präzise als die bisherigen von FISCHER (1980) und ORTLIEB (1980), doch ist sie sicher zuverlässiger.

Tierbestände, also auch Vogelbestände, schwanken von Jahr zu Jahr in gewissen Grenzen und in Abhängigkeit von oftmals unbekanntem Faktoren, so daß für unseren Zweck ohnehin eine präzise Bestandsaufnahme wenig sinnvoll wäre. Es muß in diesem Zusammenhang betont werden, daß unser Ergebnis entsprechend der Anleitung für den festgelegten Zeitraum der durchgeführten Atlas-Kartierung, also für die Jahre 1978 bis 1982, gilt.

Obwohl also das Ausgangsmaterial für unsere Berechnungen fast ausschließlich auf der Schätzung der Brutbestände auf MTB-Basis beruht, liegen teilweise für die Abschätzungen auf einzelnen MTB besondere Erfahrungen oder konkrete Zählungen zugrunde, die das Ergebnis objektivieren. Für unseren Rotmilan gilt das zum Beispiel für die scheinbar unwahrscheinlich stark besetzten „Spitzen-MTB“ im nördlichen Harzvorland mit den Waldgebieten Huy (1981: 92 BP/20 km², GÜNTHER & WADEWITZ in diesem Band) und Hakel (1978 bis 1982 im Mittel 107 BP auf 13 km², STUBBE 1982). Rotmilan-Brutvorkommen konzentrieren sich zwar (randnah) in den Wäldern, doch ist heute das Brüten in der freien Flur (SELLIN 1967, GLUTZ et al. 1971, KÖNIG 1974) keineswegs mehr eine Ausnahme. In der Magdeburger Börde und im Mittelbegebiet brüten jetzt Rotmilane regelmäßig auf Einzelbäumen oder in Baumreihen. Bestandserfassungen bei Greifvögeln berücksichtigen oft nur Wälder oder viel zu kleine Flächen (vgl. Zusammenstellung bei ORTLIEB 1980) und vernachlässigen die offene Landschaft. Nur großflächige, gründliche Untersuchungen liefern aussagekräftige Ergebnisse zur Siedlungsdichte, zum Beispiel zahlreicher Großvogelarten, liegen aber nur in geringer Anzahl vor. Der erforderliche Zeitaufwand ist dabei sehr groß, Fehlerquellen nehmen zu.

Insgesamt bestätigen aber bisher publizierte, aktuelle Angaben zur Siedlungsdichte des Rotmilans (Tabelle 4), denen eine relativ genaue Erfassung zugrunde liegt, unsere Schätzungen der (mittleren) Siedlungsdichte.

Tabelle 4:
Angaben zur Siedlungsdichte des Rotmilans auf größeren Kontrollflächen im mitteleuropäischen Kerngebiet seines Areals.

| Anzahl BP | Fläche km ² | BP/100 km ² | Gebiet, Untersuchungs-jahr | Quelle |
|-----------|------------------------|------------------------|---------------------------------------|--|
| 10 | 296 | 3,4 | bei Hildesheim, 1965/67 | TRILLMICH (1969) |
| 9 | 80 | 11,2 | Drömling/Niedersachsen, 1968 | BERNDT (1970) |
| 8 | 100 | 8,0 | bei Waren/Müritz, 1971 | KRÄGENOW & KREMP (1976) |
| 60 | 947 | 6,5 | Eichsfeld, bis 1974 | WODNER (1975) |
| 17 | 164 | 10,4 | Landkreis Kassel, 1975 | MÖBUS (1976) |
| 21-23 | 300 | 7,0-7,7 | bei Göttingen, 1976-78 | PETERS (1979) |
| 6-7 | 125 | 4,8-5,6 | NSG Serrahn und Umgebung, 1977 | PRILL (1979) |
| 15 | 550 | 2,7 | Kreis Bad Doberan, 1978 | VÖKLER (1980) |
| 17-20 | 800 | 2,1-2,5 | Lauenburg/Schleswig-Holstein, 1977-80 | LOOFT & BUSCHE (1981) |
| 55 | 743 | 7,4 | Saalkreis und Stadtkreis Halle, 1980 | TAUCHNITZ (1984) |
| 37-77 | 1218 | 3,0-6,3 | Kreis Lüchow-Dannenberg, 1981 | HENHEIK & NEUSCHULZ (1983) |
| 41 | 310 | 13,2 | Kreis Rathenow, 1981 | FEDKE, HAASE in LITZBARSKI (1981) |
| 60 | 389 | 15,4 | Kreis Bernburg, 1982 | GLEICHNER, BOBBE, ZAPPE (NICOLAI Mskpt.) |

Trotz möglicher und begründeter Einwände gegen die vorgelegte Bestandsermittlung erscheint uns das praktizierte und hier beschriebene Verfahren als ein möglicher Weg und für eine ganze Reihe von Vogelarten als die zur Zeit bestmögliche und durchführbare Methode zur Schätzung von Art-Beständen auf Landesebene.

Der Vergleich unserer Ergebnisse mit vorliegenden Bestandsangaben für den Rotmilan in größeren Gebieten innerhalb der DDR (Tabelle 5) zeigt bei letzteren deutlich geringere Werte. Mindestens zwei Gründe zeichnen dafür verantwortlich: *Erstens* erfolgte (zumindest für Teilgebiete durch Zählungen belegt) in den letzten 10 bis 20 Jahren eine Zunahme des Brutbestandes (FEILER 1983, GLEICHNER & BOBBE 1982, HÖSER, KIRCHHOF & WEBER 1975, PLASCHKA 1970, ROCHLITZER 1972, STUBBE 1982, STUBBE & MATTHES 1981, WODNER 1975) in der DDR, aber auch in einigen anderen Ländern (DAVIS & NEWTON 1981, LOOFT & BUSCHE 1981, SCHIFFERLI, GEROUDET & WINKLER 1980). Auch nach den Untersuchungen von SCHÖNFELD (1984) resultiert aus dem Vergleich von Nettoproduktions- und Sterberate derzeit ein Wachstum der Population des Rotmilans im mitteleuropäischen Teil seines Areals. *Zweitens* wurden die Bestände von denjenigen Autoren, die das jeweils beurteilte sehr große Gebiet nicht vollständig überblickten, einfach unterschätzt.

Tabelle 5:

Angaben zu Beständen des Rotmilans in größeren Gebieten der DDR und zum Artbestand aus der Literatur im Vergleich zu vorliegend ermittelten Ergebnissen.

| Gebiet | Zeitraum | geschätzter Bestand (BP) | Quelle | für 1978–82 ermittelter Bestand (BP) |
|-----------------------|----------------------|---|---|--------------------------------------|
| Mecklenburg | 1968–75 | 432 (100–500) | MATTHES & NEUBAUER (1977) | 1280 ± 310 |
| Brandenburg | 1969 | 100–120 100–500 | FEILER (1970) FEILER (1983) | 900 ± 220 |
| Thüringen | bis 1969 bis 1978 | ca. 250 ca. 375 | GRÜN (1971) ORTLIEB (1980) | 630 ± 150 |
| Bezirk Suhl | bis 1969 1975–77 | 35 120–160 | GRÜN (1971) SCHMIDT (1978) | 175 ± 40 |
| Bezirk Leipzig | 1965/66 | mind. 31–34 | GRÖSSLER & TUCHSCHERER (1968, 1969), GLUTZ et al. (1971) | |
| | 1979 | 65–70 | GRÖSSLER (1980) | 115 ± 25 |
| Bezirk Dresden | 1978 | 24 | KNOBLOCH (1979) | 65 ± 15 |
| DDR | | 1300 1200–1400 | FISCHER (1980) ORTLIEB (1980) | 5000 ± 1340 |
| Areal (Artbestand) | | 3500–4200 4400 12500 15000–20000 | FISCHER (1980) ORTLIEB (1980) WALLACE (1983) PETERS (1978) | ?? (15000–30000) |

Es gibt eine Reihe von Beispielen dafür, daß Brutvogelbestände eher unter- als überschätzt werden (z. B. TEIXERA 1979, MELCHERT 1982). Nach SIEFKE (1980) sind deshalb geschätzte Bestandszahlen in der Literatur in den meisten Fällen als Mindestzahlen zu betrachten. Wir können weiterhin postulieren: je größer ein Gebiet und je weniger vertraut der Autor damit, desto mehr wird unterschätzt. Korrekturfaktoren können kaum angegeben werden oder erscheinen nicht sinnvoll, weil zu viele verschiedene Fehlerquellen eine Rolle spielen können (BERTHOLD 1976, SIEFKE 1980).

Mit genaueren faunistischen Untersuchungen vervollständigen wir unser Wissen über Vorkommen, Verbreitung und Häufigkeit vieler Vogelarten, wobei die Aktivierung der Feldornithologie für den

Brutvogelatlas in unserem Lande einen wesentlichen Anteil hatte. Einige Autoren werten ihre ermittelten Bestandszahlen deshalb nicht einfach als eine Zunahme des Brutbestandes, sondern in erster Linie als Ergebnis genauerer Kenntnis gegenüber früheren Schätzungen (SCHMIDT 1978, PETERS 1979, TELXERA 1979, PELTZER 1981, HENHEIK & NEUSCHULZ 1983). Würden wir zum Beispiel den Bestandsangaben für die BRD nach verschiedenen Autoren vertrauen (vgl. Tabelle 6), so hätte der Brutbestand dort innerhalb von 15 Jahren um das Fünffache zugenommen!

Tabelle 6:
Angaben über Bestandsgrößen des Rotmilans in der BRD nach Schätzungen verschiedener Autoren.

| Quelle | Niedersachsen | | BRD (gesamt) | |
|--------------------------|---------------|---------------|--------------|-------------|
| | Jahr | Anzahl BP | Jahr | Anzahl BP |
| KRAMER (1968) | 1965 | mehr als 100 | 1965 | 400 |
| ROCKENBAUCH (1975) | | – | | 1100 |
| PETERS (1979) | 1978 | mind. 370–380 | | – |
| BAUER & THIELICKE (1982) | 1980 | 600 | | (1560–1920) |
| RHEINWALD (1982) | | – | 1980 | ca. 2000 |

Was nun den Rotmilanbestand in der DDR betrifft, so werden mit ziemlicher Sicherheit beide genannten Gründe (Bestandszunahme und Unterschätzung) gleichzeitig wirksam sein. Es kann aber nun nachträglich nicht mehr gesagt werden, um welche Größe sich der Gesamtbestand verändert habe. Das Problem liegt ursächlich in der (Un-)Zuverlässigkeit der bisher publizierten Globalzahlen (vgl. die Diskussion bei PELTZER 1975). Zwei Gebiete sollen in diesem Zusammenhang noch etwas näher betrachtet werden: So erscheint der für Mecklenburg ermittelte Bestand im Rahmen des Atlasprogramms (Tabelle 3) auf den ersten Blick als recht unwahrscheinlich, nämlich dreimal so hoch wie von MATTHES & NEUBAUER (in KLAFS & STÜBS 1977) mit 432 BP errechnet. Eine Durchsicht der ebenda zitierten Quellen, die das Basismaterial für die angegebene mittlere Abundanz (1,8 BP/100 km²) liefern, zeigt, daß Zählungen (KRÄGENOW & SCHWARZ 1970) und mehr oder weniger grobe Schätzungen (z. B. SCHONERT & HEISE 1970, KINTZEL & MEWES 1972) vermengt und gleichwertig behandelt worden sind. Es dürfte sich demnach keinesfalls ein so „präzises“ Ergebnis wie dargestellt, ergeben. Andererseits wurden nach Erscheinen des genannten Faunenwerkes einige Zählungen publiziert, die zwar nur kleinere Flächen betreffen, aber selbst bei Bezug der ermittelten Paare auf jeweils 100 km² immer noch beträchtlich höhere Abundanzen ergeben als im Faunenwerk angeführt (WARMBIER 1977, 1979, ZIMMERMANN 1978, PRILL 1979, VÖKLER 1980, PLATH 1981, KIESEWETTER 1982). Selbst KRÄGENOW & KREMP (1976) lieferten für den Kreis Waren bereits eine Schätzung, die dreimal höhere Dichte vermittelt, als bei MATTHES & NEUBAUER für dasselbe Gebiet angegeben. Die DDR-Atlas-Schätzung erscheint also auch für Mecklenburg keineswegs mehr unrealistisch. Vergleichen wir abschließend die Angaben für den Bezirk Suhl von SCHMIDT (1978) bei recht gutem Kenntnisstand mit 120 bis 160 BP, so finden wir eine sehr gute Übereinstimmung mit dem ermittelten Atlas-Ergebnis von 135 bis 215 (175 ± 40) BP.

Es ist zur Zeit nahezu unmöglich, einen zuverlässigen Wert für den Weltbestand des Rotmilans anzugeben. Man vergleiche in diesem Zusammenhang einmal die Ausdehnung des Verbreitungsgebietes der Art auf den Karten bei ORTLIEB (1980) mit den Differenzen in Tabelle 5 und beachte dabei die Flächengröße und den erreichten Durchforschungsgrad des kleinen Territoriums der DDR mit denen von Spanien! Es sei darauf hingewiesen, daß sowohl FISCHER (1980) wie ORTLIEB (1980) die Schätzungen in den Arbeiten von MEYBURG (1976) für Spanien (8000 bis 15000 BP) und PETERS (1978) für den Weltbestand (15000 bis 20000 BP) nicht berücksichtigt haben. Andererseits wird jedoch von ORTLIEB (1980) der Weltbestand recht „präzise“ mit etwa 4400 BP angegeben. Wie zuverlässig letztere Aussage ist, mag der Leser nach den vorliegenden Ausführungen entscheiden. Die Schätzwerte von MEYBURG und von PETERS sind da zwar weniger präzise, kommen unserer Ansicht nach unter den diskutierten Gegebenheiten der Wirklichkeit aber weit näher.

Wir sollten Angaben über die Größe von Vogelbeständen durchaus kritischer betrachten als bisher, besonders dann, wenn keine Quellen und Methoden ihres Zustandekommens genannt werden, wie es leider in zahlreichen Lokal- und Regionalavifaunen Mode geworden ist. Es ist keinem mit „präzisen“, aber wenig zuverlässigen Angaben gedient. So befinden wir uns – und das betrifft die meisten Vogelarten – eigentlich immer noch auf dem Wege zu „brauchbaren“, das heißt den wirklichen Verhältnissen weitgehend entsprechenden, Bestandsangaben für das Territorium unseres Landes. Abgesehen von den wenigen Arten, die durch aufwendige Zählaktionen relativ gut erfassbar sind (z. B. Weißstorch, Graureiher, Höckerschwan, Lachmöwe u. ä.), scheint das hier vorgelegte Ergebnis für den Rotmilan – eine großräumig schwer zählbare Art – das bisher zuverlässigste zu sein.

Danksagung

Den zahlreichen Mitarbeitern im Brutvogel-Atlasprogramm, die unserem Aufruf zur Abschätzung der Artbestände in ihrem Meßtischblatt folgten, sei auch an dieser Stelle herzlich gedankt. Sie ermöglichten das Ergebnis. Und wir sind jenen Kollegen nicht gram, die glaubten, uns vor den Bestandsschätzungen im Atlas-Programm warnen zu müssen. Kollegin M. Jachmann sei gedankt für die Anfertigung der Karten.

Zusammenfassung

Verbreitung und Häufigkeit des Rotmilans (*Milvus milvus*) in der DDR werden auf der Grundlage der Ergebnisse der Brutvogelkartierung (1978 bis 1982) dargestellt. Erläutert wird eine Methode zur Ermittlung von Bestandsgrößen anhand von Häufigkeitsabschätzungen in Rastereinheiten (Meßtischblätter). Danach läßt sich der derzeitige Brutbestand des Rotmilans in der DDR mit 5000 ± 1300 Brutpaaren angeben. Dieser Wert liegt erheblich höher als die bisherigen Angaben. Aussagen über den Umfang zweifellos erfolgter Bestandszunahmen können wegen der Unzuverlässigkeit publizierter Gesamtschätzungen nicht getroffen werden.

Summary

Status of Red Kite in the German Democratic Republic – Results of the Breeding Bird Atlas Programme

Distribution and frequency of Red Kite (*Milvus milvus*) in the G.D.R. are represented on the base of the results of the breeding bird atlas programme (1978 to 1982).

The method to ascertainment of breeding bird population in larger areas (e.g. countries) is described. Valuation of frequency (number of breeding pairs) on grid units are used to this.

The breeding population of Red Kite in the G.D.R. amounts 5000 ± 1300 pairs. This value is clear higher as all informations up to now. Certainly there were an increasing also in the last time. But statements about the extent of increasing can't be made because of the unreliability of the published global valuations.

Literatur

- BAUER, S., & G. THIELCKE (1982): Gefährdete Brutvogelarten in der Bundesrepublik Deutschland und im Land Berlin: Bestandentwicklung, Gefährdungsursachen und Schutzmaßnahmen. Vogelwarte 31, 183–391 ● BERNDT, R. (1970): Zur Bestandentwicklung der Greifvögel (*Falconiformes*) im Drömling. Beitr. Vogelk. 16, 3–12 ● BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. J. Orn. 117, 1–69 ● DAVIS, P. E., & I. NEWTON (1981): Population and breeding of red kites in Wales over a 30-year period. J. Anim. Ecol. 50, 759–772 ● DORNBUSCH, M., G. GRÜN, H. KÖNIG & B. STEPHAN (1968): Zur Methode der Ermittlung von Brutvogel-Stiedlungsdichten auf Kontrollflächen. Mitt. IG Avif. DDR 1, 7–16 ● FEILER, M. (1970): Zur Situation der vom Aussterben bedrohten Tierarten in Brandenburg. Naturschutzarb. Berlin Brandenburg 6, 67–76 ● FEILER, M. (1983): Rotmilan. In: RUTSCHKE (1983), p. 163–165 ● FISCHER, W. (1980): Zur Situation des Rotmilans. Falke 27, 86–87 ● GLEICHNER, W., & A. BOBBE (1982): Der Greifvogel- und Eulenbestand des NSG „Plötzkauer Auwald“ – Kreis Bernburg. Naturschutzarb. Halle Magdeburg 19, 19–24 ● GLUTZ v. BLOTZHEIM, U. N., K. M. BAUER & E. BEZZEL (1971): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 4 *Falconiformes*. Frankfurt/Main ● GRÖSSLER, K. (1980): Zur Bestandserfassung einiger ausgewählter Vogelarten im Bezirk Leipzig. Actitis 18, 3–15 ● GRÖSSLER, K., & K. TUCHSCHER (1968): Beobachtungsbericht 1965. Actitis 2, 36–37 ● GRÖSSLER, K., & K. TUCHSCHER (1969): Beobachtungsbericht 1966. Actitis 3, 45 ● GRÜN, G. (1971): Verbreitung und Brutbestand des Rotmilans, *Milvus milvus* (L.), in Thüringen. Thür. Orn. Rundbr. 17/18, 25–30 ● GÜNTHER, E., & M. WADEWITZ (1981): Brutbestand der Greifvögel im Huy im Jahre 1981. Abh. Ber. Mus. Hein. i. Dr. ● HENHEIK, H., & F. NEUSCHULZ (1983): Der Rotmilan (*Milvus milvus*) und der Schwarzmilan (*Milvus migrans*) im Kreis Lüchow-Dannenberg. Lüchow-Dannenberg Orn. Jber. 9, 7–57 ● HÖRIG, H. (1982): XIII. Zentrale Falknertagung der DDR. Falke 29, 383–384 ● HÖRIG, H. (1984): XIV. Zentrale Falknertagung der DDR. Unsere Jagd 34, 8–9 ● HÖSER, N., W. KIRCHHOF & A. WEBER (1975): Der Brutbestand der Greifvögel und Eulen im Altenburger Gebiet. 4. Bericht. Abh. u. Ber. Naturkundl. Mus. „Mauritianum“ Altenburg 9, 27–33 ● KIESEWETTER, H. (1982): Die Brutvögel der Waldlewitz – Die Greifvögel. Orn. Rundbr. Meckl. NF 25, 39–42 ● KINTZEL, W., & W. MEWES (1972): Vorkommen und Häufigkeit der Greifvögel im Kreis Lübz. Orn. Rundbr. Meckl. NF 13, 3–18 ● KINTZEL, W., & W. MEWES (1976): Die Vogelwelt des Kreise Lübz. Natur u. Naturschutz Meckl. 14, 1–120 ● KLAFS, G., & J. STÜBS, Hrsg. (1977): Die Vogelwelt Mecklenburgs. Jena ● KNOBLOCH, H. (1979): Zur Bestandssituation der Greifvögel und Eulen im Bezirk Dresden. Actitis 17, 26–37 ● KÖNIG, H. (1974): Rotmilan. In: HAENSEL, J., & H. KÖNIG: Die Vögel des Nordharzes und seines Vorlandes. Naturk. Jber. Mus. Heineaneum IX, 79–86 ● KRÄGENOW, P., & K. KREMP (1976): Die Vögel des Kreises Waren. Veröff. Mürztiz-Museum Waren Nr. 14 ● KRÄGENOW, P., & R. SCHWARZ (1970): Die Vögel des Kreises Röbel. Natur u. Naturschutz Meckl. 8, 1–93 ● KRAMER, H. (1968): Der Bestand von Milanen und Weihen in der Bundesrepublik Deutschland im Jahre 1965. J. Orn. 109, 230–231 ● LITZBARSKI, H. (1981): Zur Situation einiger Greifvogelarten im Bezirk Potsdam (1978–1981). Mitt. BAG „Artschutz“ Potsdam 2/1981, 4–10 ● LOOFT, V., & G. BUSCHE (1981): Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Bd. 2 Greifvögel. Neumünster ● LUDER, R., L. SCHIFFERLI & H. P. PFISTER (1983): Voraussetzungen und Probleme bei der Bearbeitung von ornithologischen Fragestellungen. Orn. Beob. 80, 191–195 ● MATTHES, J., & M. NEUBAUER (1977): Rotmilan. In: KLAFS & STÜBS (1977), p. 132–133 ● MEYBURG, B.-U. (1976): Status, Bedeutung und Schutz der Greifvögel (*Falconiformes*) in Westspanien. Angewandte Orn. 5, 13–31 ● MÖBUS, K. (1976): Der Bestand des Rotmilans (*Milvus milvus*) 1975 auf einer Probefläche im nordwestlichen Kellerwald. Vogelkd. Hefte Edertal 2, 110–112 ● OAG Bodensee, Hrsg. (1983): Die Vögel des Bodenseegebietes. Konstanz ● ORTLIEB, R. (1980): Der Rotmilan. NBB 532. Wittenberg-Lutherstadt ● PELTZER, R. (1975): Für oder gegen Zahlen? Regulus 11, 324–332 ● PELTZER, R. (1981): Zur Brutverbreitung des Rotmilans (*Milvus milvus*) in Luxemburg. Regulus 14, 72–77 ● PETERS, J. (1978): Der Status des Roten Milan (*Milvus milvus*) in Niedersachsen. Dipl.-Arb. Inst. Wildbiol. u. Jagdk. Univ. Göttingen (unveröff.) ● PETERS, J. (1979): Der gegenwärtige Brutbestand des Rotmilans (*Milvus m. milvus*) in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung des südniedersächsischen Raumes. Faun. Mitt. Südniedersachsen 2, 37–58 ● PLASCHKA, F. (1970): Bestand und Ökologie der Greifvögel und Eulen des Kreises Merseburg. Apus 2, 152–156 ● PLATH, T. (1981): Zur Greifvogelwelt in der Umgebung des Teterower Sees. Orn. Rundbr. Meckl. NF 24, 26–30 ● PRILL, H. (1979): Der Greifvogelbestand im NSG Serrahn und Umgebung. Orn. Rundbr. Meckl. NF 21, 45–49 ● RHEINWALD, G. (1982): Brutvogelatlas der Bundesrepublik Deutschland. Schriftenreihe des DDA Nr. 6. Bonn ● ROCHLITZER, R. (1972): Zum gegenwärtigen Auftreten der Entenvögel und der Greifvögel im Naturschutzgebiet Steffy-Löderitzer Forst. Teilgebiet Löderitzer Forst. Hercynia N.F. 9, 279–301 ● ROCKENBAUCH, D. (1975): Der Greifvogelbestand in der Bundesrepublik Deutschland, speziell in Baden-Württemberg, und Mindestanforderungen für einen besseren Schutz. Natur Land Bad. Württbg. H. 7, 39–41. Zit. nach ÖRTLIEB (1980) ● RUTSCHKE, E., Hrsg. (1983): Die Vogelwelt Brandenburgs. Jena ● SCHERNER, E. R. (1981): Die Flächengröße als Fehlerquelle bei Brutvogel-Bestandsaufnahmen. Ökol. Vögel 3, 145–175 ● SCHIFFERLI, A., P. GEROUDET, R. WINKLER (1980): Verbreitungsatlas der Brutvögel der Schweiz. Sempach ● SCHMIDT, K. (1978): Zur Vogelwelt des Bezirkes Suhl, 1. Teil, p. 16–18. Suhl ● SCHÖNFELD, M. (1984): Migration, Sterblichkeit, Lebenserwartung und Geschlechtsreife mitteleuropäischer Rotmilane, *Milvus milvus* (L.), im Vergleich zum Schwarzmilan, *Milvus migrans* (Boddaert). Hercynia N. F. 21, 241–257 ● SCHONERT, H., G. HEISE (1970): Die Vögel des Kreises Prenzlau. Orn. Rundbr. Meckl. NF 11, 1–43 ● SCHUSTER, S. (1982): Rasterkartierung Bodensee – eine halbquantitative Brutvogel-Bestandsaufnahme. Vogelwelt 103, 24–31 ● SELLIN, D. (1967): Mäusebussard (*Buteo buteo*), Rotmilan (*Milvus milvus*) und Schwarzmilan (*Milvus migrans*) als Freibrüter. Beitr. Vogelk. 12, 429–436 ● SIEFKE, A. (1980): Zur Brutbestandsermittlung bei Sandregenpfeifer, Zwergseeschwalbe und Austernfischer. Falke 27, 304–309 ● STUBBE, M. (1982): Brutdicke und Altersstruktur einer Rotmilan-Population – *Milvus milvus* (L., 1758) – im nördlichen Harzvorland der DDR im Vergleich zum Mäusebussard *Buteo buteo*

(L., 1758). Arch. Naturschutz u. Landschaftsforsch. 22, 205–214 • STUBBE, M., & H. MATTHES (1981): Der Schreiadler (*Aquila pomarina*) nach 100 Jahren wieder Brutvogel im nördlichen Harzvorland. Orn. Jber. Mus. Heineanum 5/6, 49–58 • TAUCHNITZ, H. (1984): Rotmilan. In: GNIELKA, R.: Avifauna von Halle und Umgebung. Halle (Saale) • TEIXERA, R. M. (1979): Atlas van de Nederlandse broedvogels. s'Graveland • TRILLMICH, F. (1969): Zur Siedlungsdichte von Rotmilan und Mäusebussard bei Hildesheim. Vogelwelt 90, 98–108 • VÖKLER, F. (1980): Brutvorkommen des Kolkrahen (*Corvus corax*) und des Rotmilans (*Milvus milvus*) 1978 im Kreis Bad Doberan. Orn. Rundbr. Meckl. NF 22, 82–83 • WALLACE, I. (1983): Birds of Prey of Britain and Europe. Oxford • WARMBIER, N. (1977): Quantitative Bestandserhebungen zu einigen Brutvogelarten in einem geschlossenen Waldgebiet im Kreis Anklam 1976. Orn. Rundbr. Meckl. NF 18, 36–37 • WARMBIER, N. (1979): Zur Vogelwelt des Naturschutzgebietes „Anklamer Stadtbruch“. Orn. Rundbr. Meckl. NF 20, 49–55 • WODNER, D. (1975): Zur Vogelwelt des Eichsfeldes. Heiligenstadt • ZIMMERMANN, H. (1978): Ergebnisse der Greifvogelbestandsbefragungen auf Probeflächen im Bezirk Schwerin. BFA Ornithologie, Rundschreiben Nr. 1, 6–7. Zit. nach PRILL (1979) •

Anschriften der Verfasser:

Dr. Helmut König, Dr. Bernd Nicolai, Museum Heineanum, Domplatz 37, DDR-3600 Halberstadt

Eigenverlag des Museums Heineanum Halberstadt
Alle Rechte vorbehalten!

Schriftleitung: Dr. Helmut König, Domplatz 37, DDR-3600 Halberstadt
Gesamtherstellung: Druckerei Freundschaft, Halberstadt

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen und Berichte aus dem Museum Heineanum](#)

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: [1_1991](#)

Autor(en)/Author(s): Nicolai Bernd, König Helmut

Artikel/Article: [Der Bestand des Rotmilans \(*Milvus milvus*\) in der DDR - Ergebnisse der Brutvogelkartierung 1-12](#)