Ber. Vogelwarte Hiddensee H. 8 (1987) S. 34–48

Zug, Durchzug und Überwinterung der Saatkrähe (Corvus frugilegus) nach Beringungsergebnissen aus der DDR

Axel Siefke

Zusammenfassung

Anhand von 527 WF in der DDR beringter oder wiedergefundener Saatkrähen werden deren Zug sowie die Herkunft der Überwinterer untersucht. Etwa die Hälfte unserer Vögel zieht westlich bis Nord-Frankreich und Südost-England ab. Die Überwinterer kommen aus dem Norden der Sowjetunion bis zum Ural und aus der VRP. Der Zug erfolgt nur innerhalb sehr schmaler Richtungssektoren, seine Dauer (die zurückgelegte Entfernung) ist jedoch variabel: Das Winterquartier kann von Jahr zu Jahr recht unterschiedlich lokalisiert sein. Eine Hochrechnung verfügbarer Zähldaten für die DDR führt, ausgehend von einem Brutbestand von 10 000 BP, zu einem Nachbrutbestand von 40 000 Individuen und einem Winterbestand von etwa 600 000 Vögeln mit einem Anteil einheimischer Saatkrähen von 3 %.

Migration and wintering of Rooks *(Corvus frugilegus)* according to ringing results from the GDR

527 recoveries of Rooks ringed or recovered in the GDR are the basis for an investigation of their migration and the origin of wintering birds. Almost half of our birds migrate in west direction to the north of France and the south-east of England. The wintering birds come from the north of the USSR up to the Ural and Poland. Migration takes place only inside narrow sectors of direction, its duration (the covered distance) varies considerably: From year to year the winterquarter can be situated rather different. For the GDR an estimation based on available counting data (beginning with 10 000 breeding pairs) showed a total of 40 000 individuals in the postbreeding period and a wintering population of about 600 000 birds with a proportion of 3 % of resident Rooks.

1. Vorbemerkungen

Trotz ihres vergleichsweise auffälligen Daseins und ihrer Häufigkeit gehört die Saatkrähe zu den Vogelarten, deren Migration und Dismigration uns nach über 80jähriger Beringungstätigkeit noch keineswegs im Detail bekannt sind. Die 1937 von NIETHAMMER getroffene pauschale Feststellung, „über den Zug europäischer Saatkrähen ist durch Massenberingung ... viel Klarheit geschaffen worden", wirkte offenbar wenig stimulierend. Umfassende Ringfundauswertungen, die die Situation in Mitteleuropa analysieren, fehlen. Die einzige Arbeit, die als fundierte Darstellung des diesbezüglichen Kenntnisstandes gelten kann, legte BUSSE 1969 unter dem Sammeltitel „Results of Ringing of European Corvidae" vor. Leider fand sie im deutschsprachigen Schrifttum bisher kaum Beachtung und blieb vielen unserer Ornithologen unbekannt. – Die britischen Arbeiten über die Saatkrähe (zu den Wanderungen u. a. HOLYOAK 1971) betreffen eine nichtziehende Population und lassen sich nur sehr eingeschränkt auf unsere Gegebenheiten beziehen.

BUSSE bemühte sich, noch bevor IMBODEN (1974) seine vielzitierte Kiebitz-Auswertung vorlegte, als einer der ersten um eine kontinentweite Bearbeitung der bis dahin gesammelten Ringfunde einzelner Arten. Er erkannte bei der Saatkrähe, für die ihm 1048 WF verfügbar waren, ein recht kompliziertes Zugmuster mit auffälligen Unterschieden im Verhalten verschiedener Populationen Europas. Mit Gewißheit sind Fundauswertungen auf nationaler Ebene nur geeignet, großräumig entworfene Bilder des Zugverhaltens einer Art zu präzisieren. Auch oder gerade als Ausschnitte sind sie jedoch unentbehrlich, wenn die betreffende Vogelart Objekt gezielten Managements in irgendeiner Form ist. Hierfür werden möglichst konkrete Aussagen mit klaren Bezügen auf das betreffende Gebiet gebraucht.
Vor dem Hintergrund stetig abnehmender Brutbestände in Mitteleuropa gerät die seit jeher übliche Bejagung der Saatkrähe zunehmend mehr unter Kritik. Die großen Scharen von Winterkrähen erschweren dabei oft die sachliche Beurteilung der Problematik. Die vorliegende Arbeit soll auf der Grundlage der inzwischen gesammelten Ringfunde die Aussagen von BUSSE (1969) ergänzen. Dabei ist vor allem klarzustellen, wie die in unserem Lande heimischen Saatkrähen ziehen und woher die bei uns durchziehenden bzw. überwinternden Vögel stammen. Erst dann sind die von den Avifaunisten erhobenen Häufigkeitsangaben richtig zu interpretieren und die jagdlichen Einflüsse vorurteilsfrei zu bewerten, um sie gegebenenfalls den Notwendigkeiten entsprechend zu verändern.

2. Material und methodische Anmerkungen

Für die vorgenommene Auswertung standen insgesamt 527 WF von in der DDR beringten oder wiedergefundenen Saatkrähen zur Verfügung, die bis zum Stichtag 31. 8. 1986 in der Zentralkartei der Vogelwarte Hiddensee gesammelt wurden. Dieses Material umfaßt im einzelnen:

– *Beringt in der DDR*

  216 WF von Hiddensee-Ringvögeln 1964–1986 (das Ergebnis von 12 108 Beringungen /≙ 1,8 %/ in diesem Zeitraum, wobei offenbar eine Reihe von Ortsfunden noch nicht gemeldet wurde),
  67 WF vor 1964 beringter Vögel mit Ringen der BZ Rossitten (8), Radolfzell (25) und Helgoland (34)

– *Beringt im Ausland*

  244 WF von Ringvögeln der BZ Moskau (36), Kaunas (1), Lituania (6), Matsalu (3), Varsovia (16), Gdansk (1), Prag (8), Helgoland (91), Radolfzell (77), Kopenhagen (1), Brüssel (1), Paris (2) und Versailles (1).

Die vor 1964 erzielten Beringungsergebnisse wurden dabei nur sehr lückenhaft erfaßt. Von der Vogelwarte Helgoland stand uns zwar ein EDV-Ausdruck nach dem New-Euring-Code zur Verfügung – für dessen Übermittlung auch an dieser Stelle noch einmal gedankt sei –, die WF aus dem früheren Zuständigkeitsbereich der Vogelwarte Rossitten/Radolfzell beschränken sich jedoch auf mehr oder minder zufällig in unsere Zentralkartei gelangte Funde. Teilweise ergaben sie sich aus der Durchsicht einschlägiger Literatur (z. B. KUHK 1939, MAKATSCH 1955), in der natürlich nur die seinerzeit als wichtig angesehenen Fernfunde Erwähnung fanden. Damit wird die reale Verteilung der Funde durch das verfügbare Material nicht adäquat widerspiegelt, zumal auch die vor 1964 auf unserem Territorium erfolgten WF von Auslandsringvögeln uns nur in Einzelfällen zur Kenntnis gelangten. Unvollständig ist die Kartei auch hinsichtlich der an die ausländischen Zentralen bis Anfang der 70er Jahre direkt gemeldeten Funde. Die zur Prüfung spezieller Sachverhalte im einzelnen herangezogenen WF-Anzahlen werden jeweils im Text angegeben.
Trotz der gegenüber manch anderer Art recht großen Gesamtzahl von Funden ist deren Aussagewert stark eingegrenzt, da sehr viele auf Winterberingungen von Vögeln unbekannter Herkunft und unbekannten Alters zurückgehen. Überwog in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts noch die bei der Unzugänglichkeit der Horste

sehr mühsame Nestlingsberingung, so beruht die Zunahme der Beringungszahlen in den letzten Jahrzehnten in ganz Mitteleuropa fast ausschließlich auf der Anwendung der sog. norwegischen Krähenfalle, die Massenberingungen erlaubt (s. z. B. GREVE 1983). In unserem Land werden derartige Fangplätze u. a. von den BG Tabarz (J. HOENE), Leipzig-West (H. DORSCH), Bautzen (F. URBAN), Sonneberg (U. OBERENDER) sowie den Einzelberingern F. BAUER (Eisfeld) und K. GRASSE (Görlitz) betrieben, denen für ihre damit verbundenen Mühen auch hier gedankt sei. Mit dieser Entwicklung ist aber leider verbunden, daß z. B. von den 1982–1983 in der DDR beringten 2605 Saatkrähen nur mehr ganze 11 und 1984–1985 von 3287 keine einzige mehr nestjung beringt wurden! Die vorher von H. DORSCH und F. URBAN durchgeführten Markierungen in Brutkolonien fanden bedauerlicherweise keine Fortsetzung. Die Ergebnisse der hier vorgelegten Auswertung sollten veranlassen, quantitative und qualitative Aspekte der Beringung dieser Art neu zu durchdenken!
Für die Materialsortierung wurden in Zusammenfassung der bisherigen Angaben die Monate April bis August als Brutperiode gewertet, die übrigen als Zug- bzw. Überwinterungsperiode. Da eine umfassende Darstellung der Phänologie des Saatkrähenzuges nicht Anliegen dieser Arbeit ist, blieben diesbezügliche faunistische Angaben unberücksichtigt. Bei entsprechenden Fragestellungen sind sie nachzutragen.
Als fortpflanzungsfähig betrachtet wurden die mindestens zweijährigen Individuen (deren Fund nach Beringung im Nest also im 3. Kalenderjahr oder später erfolgte), NIETHAMMER (1937), GERBER (1955) u. a. folgend. Da bei der Art eine Unterscheidung der Geschlechter nach äußeren Merkmalen kaum möglich ist (vgl. GREEN 1982) und entsprechende Angaben daher fehlen, mußten eventuelle Unterschiede im Zugverhalten unberücksichtigt bleiben. Das gilt auch für die Gegenüberstellung junger und alter Saatkrähen, hier jedoch bedingt durch den jeweils unzureichenden Materialumfang. GERBERs Meinung, „Jungkrähen sind jedenfalls wanderlustiger als Alttiere", wird aber durch BUSSE (1969) generell bestätigt.

3. Zug und Ansiedlung in der DDR beheimateter Saatkrähen

Die in Mitteleuropa erbrüteten und brütenden Saatkrähen gelten als Teilzieher, die im Winter „in starker Abhängigkeit von Witterung, Nahrungsvorkommen u. dgl." in westlicher Richtung bis nach Frankreich und England wandern (NIETHAMMER 1937). BUSSE (1969) ordnet die mittleren und südlichen Bezirke unseres Landes der (nach dem Überwinterungsgebiet benannten) ‚westlichen Population' zu, während die Nordbezirke einer Mischzone zur ‚nördlichen Population', die Fennoskandien, Dänemark und Großbritannien besiedelt, zugerechnet werden. Unser Territorium befindet sich an der Nordwest-Grenze der von ihm als Einheit untersuchten zentraleuropäischen Region, für die er einen Anteil ziehender Vögel von 63 % ausweist gegenüber 20 % westlich und 100 % östlich davon.
Das in der Zentralkartei der Vogelwarte Hiddensee befindliche Material umfaßt leider nur 47 WF nestjung und 4 WF in der Brutzeit adult mit Ringen der Vogelwarten Rossitten/Radolfzell, Helgoland und Hiddensee versehener Saatkrähen sowie 19 WF von im Zeitraum Sept.–März im Ausland beringten und zur Brutzeit bei uns wiedergefundenen Vögeln. Dieser geringe Umfang der Daten und ihre bereits genannte Lückenhaftigkeit lassen für viele Fragen nur vorläufige Antworten zu; intensive Beringungen zur Brutzeit erscheinen unbedingt angebracht.
Aussagen zum Zug können anhand von 46 dieser WF getroffen werden. Die für sie angegebenen Fundorte liegen innerhalb des in Abb. 1 umgrenzten Gebietes, das das bisher bekannte Winterquartier unserer Saatkrähen repräsentiert. Seine Südgrenze erstreckt sich quer über den Kontinent bis zur französischen Atlantikküste bei Bordeaux mit dem Extremfund

Ra E 7460 ca. 1260 km SW

njg. 22. 5. 1951 Neuluga (Bautzen) 51.15 N, 14.22 E
+ 5. 12. 1951 Medis (Charente Maritime) ca. 45.30 N, 0.40 W FRA

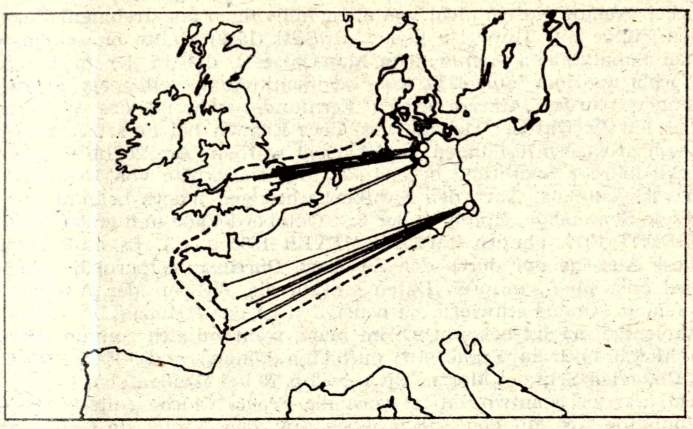

Abb. 1
Überwinterungsgebiet der Saatkrähen aus der DDR (gestrichelt umgrenzt)
Die Verbindungslinien zwischen Fundort und Geburtskolonien verdeutlichen beispielhaft den Zug innerhalb schmaler Richtungssektoren

Im Nordwesten fehlen zwar Funde aus der Bretagne, doch weisen solche von osteuropäischen Saatkrähen dort darauf hin, daß diese Region mit zum Überwinterungsgebiet gerechnet werden muß. Ähnliches gilt für Süd-England, während der Aufenthalt im Raum nördlich London wieder durch mehrere WF belegt ist und mit der Überwinterung skandinavischer Krähen zusammenfällt.
Im Norden bestimmen 3 Fundorte im Bezirk Rostock nestjung beringter Vögel auf Møen, Lolland und der Halbinsel Jütland die Grenzziehung. Völlig aus dem Rahmen fällt der einzige WF in Norwegen

He 49681! 689 km NW
njg. 16. 5. 1933 (Bezirk Schwerin) 53.36 N, 12.06 E
\+ 4. 3. 1936 (Rogaland) 58.36 N, 5.30 E NOR

Er ist nicht klar zu interpretieren. Er kann ein Individuum betreffen, das in Gesellschaft skandinavischer Saatkrähen oder durch besondere Umstände mehr oder minder zufällig während des Heimzuges so weit nach Norden gelangte, er kann aber auch eine versuchte Ansiedlung in extremer Distanz signalisieren.
Für eine altersmäßige Differenzierung des Zuges läßt sich in unserem kleinen Material kein Anhalt erkennen.

Betrachtet man die Fundorte in ihrer Lage zu den jeweiligen Beringungsorten (in der Karte durch einige Verbindungslinien verdeutlicht), ergibt sich eine sehr interessante Feststellung: Die Saatkrähen verschiedener Geburtsorte ziehen nur innerhalb schmaler Richtungssektoren, die in ihrer Nord-Süd-Sequenz mit der der Brutkolonien korrelieren. Das heißt, je weiter nördlich ein Vogel geboren, umso nördlicher liegt auch sein Winterquartier. Da die gleiche Erscheinung auch bei den in Mitteleuropa überwinternden Krähen zu verzeichnen ist (vgl. Abschn. 4) und sich gleicherweise nach Süden fortsetzt (vgl. HUDEC et al. 1983), dürfte es sich um ein für die Art typisches Phänomen handeln. Es sollte unter dem Aspekt genetisch fixierter Richtungspräferenz zu näherer Untersuchung veranlassen. Wahrscheinlich erklären sich damit auch gewisse WF-Lücken im beschriebenen Überwinterungsgebiet, da die Beringungsorte nicht gleichmäßig über den Raum der DDR verteilt sind.

Zum zeitlichen Ablauf des (ja nicht von allen Individuen angetretenen) Zuges können die wenigen Funde nur Hinweise geben. BUSSE (1969) stellte an seinem aus allen europäischen Populationen stammenden Material fest, daß in der (nicht näher definierten) Nachbrutperiode nur 28 % von 123 Saatkrähen weiter als 10 km vom BO wiedergefunden wurden. Unsere ersten Fernfunde während des Wegzuges liegen erst aus der letzten Oktober-Dekade vor, doch können bei einsetzendem Zug dann offenbar rasch große Entfernungen zurückgelegt werden: Am 26. 10. wurde z. B. eine adulte mecklenburger Saatkrähe bereits von der Nordküste von Norfolk (GBR, ca. 720 km W) rückgemeldet. Nach den Sichtbeobachtungen jedoch beginnt der Zug „gewöhnlich Ende September, gipfelt in der 2./3. Oktoberdekade und endet Mitte November" (LAMBERT 1977, ähnlich TWELCKMEYER 1983 u. a.). Es muß offen bleiben, wieweit diese Aussage nur durch den Zu- bzw. Durchzug osteuropäischer Vögel bestimmt wird oder ob in unseren Daten einfach die WF aus der Anfangsphase des Wegzuges fehlen. Analog schwierig zu beurteilen ist der Heimzug. Die Besetzung unserer Brutkolonien erfolgt bekanntlich im März, während sich zumindest Einzelvögel in diesem Monat noch in Frankreich aufhalten können (z. B. Paris DN 08870, ber. 7. 3. 70 bei Collegien/Seine et Marne, FRA/, x 8. 5. 70 bei Weißenfels).
Leider nicht klar zu beantworten ist auch die Frage, welche Anteile unserer Saatkrähen-Population sich auf den Zug begeben bzw. den Winter im Gebiet verbleiben. Die Orts- und Nahfunde im Winterhalbjahr sind zweifellos nur sehr unvollständig erfaßt und lassen eine quantitative Gegenüberstellung zur Anzahl der Fernfunde o. ä. nicht zu. Unter 29 Winterfunden nestjung beringter Krähen befanden sich nur 5, die in der DDR erfolgt waren! In Ermangelung besserer Angaben wird in Anlehnung an die von BUSSE (1969) ermittelten Werte für Überschlagsrechnungen ein Anteil von 50 % Ziehern angenommen. Ein solcher Wert kann natürlich nur die Größenordnung dieses Anteils kennzeichnen, doch wird auch ein exakter ermittelter Durchschnittswert erhebliche jährliche Varianzen einschließen und im Einzelfall, in einem konkreten Jahr, nur bedingt die jeweilige spezielle Situation widerspiegeln.
Geburtsgebietstreue und Brutgebietstreue über mehrere Jahre werden durch einige WF belegt. RICHARDSON et al. (1979) stellten in zwei schottischen Kolonien eine sehr hohe Rückkehrrate von 79,2 % der Brutvögel fest. Brutgebietstreue dürfte bei den Saatkrähen also recht ausgeprägt sein, sieht man von durch äußere Einflüsse erzwungener Umsiedlung im Kolonieverband ab. Für die vom Geburtsort wegführende Dismigration läßt das vorhandene Fundmaterial nur sehr vorsichtige Aussagen zu. Es fehlen die Kontrollfänge zur Brutzeit!
WF winterberingter Vögel in späteren Brutzeiten sagen dazu wenig: Liegen sie östlich vom BO, dürften sie sich überwiegend (mit einem nicht zu bestimmenden Anteil) auf dort geborene Saatkrähen beziehen; westlich vom BO kann es sich – sofern der Fund nicht bereits in der anschließenden Brutperiode erfolgte – auch um von Jahr zu Jahr unterschiedliche Winterquartiere nutzende und dort am Heimzug verhinderte (kranke, verletzte . . .) Individuen handeln. Zwei WF letztgenannter Kategorie 553 km WSW (Hi 442155) und 963 km W (Hi 459661 !) vom BO sind so, auch wenn sie als geschossen gemeldet wurden, nicht ganz sicher zu werten.

Das gilt sogar für die Brutzeitfunde nestjung beringter Krähen nach 2 oder mehr Jahren in größerer Entfernung westlich vom BO:

Ra E 7473 — 425 km SW
njg. 22. 5. 1951 Neuluga (Bautzen) 51.15 N, 14.22 E
? 30. 5. 1955 Schmiechen (Augsburg) 48.09 N, 10.50 E BRD

Ra C 3148 ! — ca. 450 km SW
njg. 17. 5. 1954 Leipzig 51.20 N, 12.25 E
+ 2. 6. 1957 Meistratzheim (Bas-Rhin) FRA

Die WF-Orte liegen, allenfalls mit geringer Südversetzung, noch im üblichen Zugsektor der Vögel dieser Herkünfte, so daß auch für diese Ringträger nicht zwingend auf Ansiedlung geschlossen werden kann. Das bezieht sich in gleicher Weise auf den diesbezüglich von BUSSE (1969) zitierten Ringfund Riga 115240 in 810 km SW.

Entgegengesetzt gerichtet, ist

He 403090 446 km SE
njg. 13. 5. 1933 (Bezirk Schwerin) 53.18 N, 10.54 E
× (15. 10.) 1937 (Raum Wroclaw) 51.12 N, 16.30 E POL

dagegen anders zu beurteilen. Dieser WF spricht trotz des späten Datums (da nur der Vogelfuß mit dem Ring unter natürlichen Umständen gefunden wurde) für die Ansiedlung in relativ großer Entfernung vom Geburtsort. Eventuell gilt das auch für den bereits zitierten WF der im gleichen Bezirk erbrüteten Saatkrähe He 49681 in Norwegen sowie, wahrscheinlicher noch, für

He 42306 ! 105 km NW
njg. 4. 5. 1934 Niendorf (Bad Doberan) 54.00 N, 11.42 E
× 24. 4. 1936 Skjeltofte/Kragenaes (Lolland) 54.54 N, 11.12 E DEN

Die genannten Funde vermitteln den Eindruck, die über größere Entfernungen führende Dismigration der Art findet weitgehend gerichtet, und zwar parallel zur endogen fixierten Zugrichtung statt. Weitere, neue WF müssen zeigen, wieweit dieser Eindruck zutreffend ist.

Stellt man, ungeachtet der im Einzelfall nicht erkennbaren Abweichungen vom normalen Verhalten, alle vorhandenen Brutzeit-WF nestjung beringter Saatkrähen zusammen, so ergibt sich:

- Alle 4 WF einjähriger (noch nicht durch Brut ortsgebundener) Krähen erfolgten nahe des Geburtsortes,
- von 17 WF fortpflanzungsfähiger Tiere fanden sich 6 (35 %) am Geburtsort und weitere 5 bis zu 100 km davon entfernt; die übrigen ließen sich in Distanzen von 105, 125, 425, 446, 450 und 689 km nieder. Der Median aller Entfernungswerte beträgt 46 km.

Diese Werte dürften, vor allem in Anbetracht der Selektivität der ausgewerteten WF, die Streuung überbetonen. BUSSE (1969) fand von 113 WF zufälligerer Verteilung 48 % in mehr als 10 km vom Geburtsort bzw. 52 % in dessen unmittelbarer Nähe. In seine Auswertung gingen allerdings auch die britischen WF von einer nichtziehenden Population ein und es wird nicht klar gesagt, wieweit die WF immaturer Individuen im 2. Lebensjahr unberücksichtigt blieben. Unabhängig davon läßt jedoch bereits die Dimension der genannten Zahlen auf eine im Vergleich mit anderen ziehenden Passeriformes (vgl. ULBRICHT 1985) recht ausgeprägte Geburtsgebietstreue des Koloniebrüters Saatkrähe schließen.

4. Herkunft, Zug und Überwinterung fremder Saatkrähen

Schon bevor die ersten Ringfunde (z. B. STRESEMANN 1930, SCHÜZ, WEIGOLD 1931) verfügbar waren, vermutete KLEINSCHMIDT, „daß die Winterkrähen aus fernöstlichen Gebieten stammen müßten, weil die von ihm erlegten Durchzügler feinschnäbliger als deutsche Brutkrähen waren“ (GERBER 1956). Sowohl die zwischenzeitlich erfolgten WF von zur Brutzeit im Ausland beringten Vögeln (n = 62) als auch von zur Brutzeit wiedergefundenen, im Herbst und Winter bei uns gekennzeichneten Saatkrähen (n = 40) erlauben, das Herkunftsgebiet der Durchzügler und Wintergäste recht genau abzugrenzen. Es umfaßt, wie Abb. 2 zeigt, praktisch das gesamte Areal der Art in der Sowjetunion nördlich des 53. Breitengrades und westlich des Ural sowie das Territorium der VR Polen.

Die nördlichsten Belege stammen aus der Estnischen SSR sowie aus dem Gebiet Wologda (ca. 59.10 N, 39.55 E; etwa 400 km NE von Moskau). Das Fehlen weiterer Nachweise nahe der nördlichen Arealgrenze ergibt sich wohl vor allem aus der dünneren Besiedlung dieser Gebiete nördlich des 60. Breitengrades durch Mensch und Vogel. Für ein abweichendes Zugverhalten der dort beheimateten Krähen (z. B. Zug über Fennoskandien) gibt es keine Hinweise.

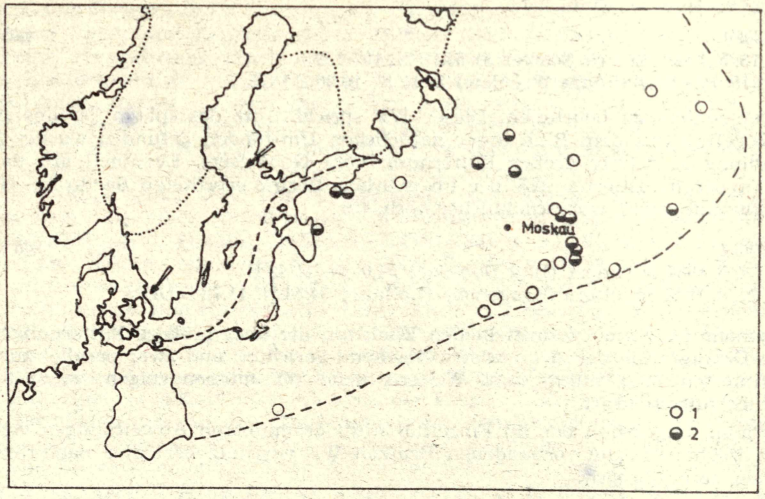

Abb. 2
Herkunftsgebiet durchziehender und überwinternder Saatkrähen (gestrichelt umgrenzt)
Von den WF sind beispielhaft nur einige grenzbestimmende und sehr weit östlich erfolgte eingetragen.
1 : WF-Orte von winterberingten Hi-Ringvögeln, zur Brutzeit wiedergefunden
2 : Beringungsorte von zur Brutzeit markierten Auslandsringvögeln, im Winter in der DDR wiedergefunden
Punktierte Linie: Nordgrenze des Areals (kombiniert nach HAFTHORN 1971, SOF 1978 und FLINT et al. 1968)
Pfeile: Wegzugrichtungen fennoskandischer Saatkrähen

Im Osten kann das Herkunftsgebiet bis an den mittleren Ural reichen.

Hi 446031 2747 km ENE nach 119 Tagen
imm. 12. 1. 1982 Eisfeld (Hildburghausen) 50.26 N, 10.54 E
× 11. 5. 1982 Uvinskiy Reg., Udmurt. ASSR 56.53 N, 52.18 E SU

in der Nähe der Stadt Ishevsk belegt das ebenso wie der WF einer westlich von Kasan beringten Saatkrähe bei uns. Die östlichsten Nachweise in der CSSR überwinternder Vögel liegen sogar nahe 56° E. Die deutliche Ausdünnung der Funde östlich des durch Gorki verlaufenden 44. Längengrades ist von hier nicht zu interpretieren (Zug stärker südwestlich gerichtet abnehmende Abundanz?). GERBERs Erwartung allerdings, daß auch westsibirische Saatkrähen bei uns noch zu erwarten wären, wird nicht geteilt.
Auffällig in der Abbildung der Fund-/Beringungsorte ist die scharfe Begrenzung des Herkunftsgebietes nach Süden. Sie verweist auch hier auf einen recht streng eingehaltenen Zugsektor W-WSW, wie ihn im Vergleich auch die Beringungsergebnisse aus der ČSSR (HUDEC et al. 1983) zeigen. Die dort aufgeführten WF streuen in einem noch schmaleren Band zwischen dem 50. und dem 57. Breitengrad.
Die zwischenzeitlich hinzugekommenen WF relativieren die seinerzeit von BUSSE (1969) vorgenommene Abgrenzung unterschiedlich ziehender Populationen in Zentralrussland. Die von ihm bereits betonten komplizierten Beziehungen zwischen westlich und südlich abziehenden Saatkrähen dieses Raumes erfordern eine neue, spezielle Untersuchung.
Das Auftreten in Polen beheimateter Vögel in der DDR entspricht den Erwartungen. Solche aus der ČSSR gelangen dagegen nur selten in unser Land. Der bisher einzige WF dazu

Praha D 53720 !

njg. 25. 5. 1972 Susno (Mlada Boleslaw) 50.20 N, 14.52 E CZE
× M 5. 1974 Zeithain (Riesa) 51.21 N, 13.19 E

spricht eher für eine versuchte Ansiedlung ca. 160 km nördlich des BO als für eine Zugbewegung.

In dieses Bild einer sehr geringen Streuung über einen fixierten Zugsektor hinaus paßt gut das Fehlen jeglicher Nachweise fennoskandischer Saatkrähen in unserem Land. Zwar nimmt die Art zu ihrer Verbreitungsgrenze hin an Häufigkeit ab, doch wurden in Schweden bei ca. 9000 Brutpaaren (SOF 1978) 1960–1983 immerhin 842 Vögel beringt, die 30 WF erbrachten, in Finnland waren es 1913–1983 2101 mit 101 WF (Euring-Statistiken 1983). Die dortigen Saatkrähen ziehen im Herbst ausnahmslos südwestlich über die dänischen Inseln und die BRD ab, unser Territorium südlich liegenlassend. Als Beleg zu nennen ist u. a. eine im Dezember bei Braunschweig beringte Krähe, die in der folgenden Brutzeit bei Kuopsio (63.67 N, 28.45 E) in Finnland wiedergefunden wurde (GREVE 1983). Allenfalls im äußersten Nordwesten unseres Landes ist gelegentlich mit dem Auftreten von Skandinaviern zu rechnen (1 WF eines dänischen Wintervogels bei Wismar). Auch die nach GERBER auf Bornholm häufigen Saatkrähen ziehen wohl meist nach Südschweden weg. In Schleswig-Holstein und Niedersachsen vermischen sich die Fennoskandier mit den Vögeln des osteuropäischen Binnenlandes.

In Abb. 2 wurde *nicht* anhand des Fund- bzw. Beringungsdatums zwischen der Herkunft von Durchzüglern einerseits und Wintergästen andererseits unterschieden. Der in BUSSEs WF-Karten vermittelte Eindruck, unser Territorium würde von Saatkrähen aus Polen, Belorussland und den östlichen Regionen Litauens und Lettlands auf dem Weg in ein westlicher gelegenes Winterquartier lediglich durchzogen, ist unzutreffend. Eine Reihe von Feststellungen dortiger Vögel in den Monaten Dezember–Februar bestätigt eindeutig, daß deren Zug bereits in unserem Raum endet bzw. enden kann.

Der tagsüber stattfindende Saatkrähen-Zug bietet mit über 10 000 Exemplaren, die an manchen Tagen an einem günstigen Punkt zu beobachten sind (LAMBERT 1977), oft eindrucksvolle Bilder. Nach Messungen von MILDENBERGER (1950) findet er bis in 2 500 m Höhe statt und erfolgt mit einer Geschwindigkeit von ca. 52 km/h. WIELOCH (unpubl., cit. GROMADZKA 1980) stellte nach polnischen Ringfunden allerdings fest, daß beim Herbstzug täglich im Schnitt nur ca. 60 km zurückgelegt werden. Der Zug erfolgt in breiter Front über das gesamte Festland und läßt, abgesehen von Massierungen an der Küste, nur in wenigen Fällen eine Anlehnung an bestimmte Leitlinien erkennen. In die ziehenden Scharen haben sich fast stets mehr oder minder viele Dohlen eingegliedert. Nach Untersuchungen auf der Kurischen Nehrung erscheinen auf dem Heimzug die Altvögel vor den Vorjährigen (PUTZIG 1937), während der Wegzug in Analogie zum Nebenkrähenzug wohl von Jungkrähen eröffnet wird. Zuzug und Durchzug östlicher Saatkrähen beginnen bei uns Ende September und erbringen die ersten WF. Bis Mitte November treffen noch fremde Vögel ein. Nachweise von Ringvögeln noch im Oktober östlich des 44. Längengrades belegen deren späten Aufbruch. Nach der Novembermitte finden nur noch Strichbewegungen, z. T. als Winterflucht, statt. Der Abzug erfolgt recht rasch von Ende Februar/Anfang März bis Mitte April. 4 Funde von Dezember bis Februar bei Worms (BRD) beringter Vögel zwischen dem 1. und 14. 3. in Südthüringen zeigen das Erscheinen weiter westlich überwinternder Saatkrähen auf dem Heimzug. Dieser kann schon frühzeitig weit nach Osten führen: Eine im Januar bei Halle beringte Krähe wurde bereits am 30. 3. bei Tula (54.13 N, 37.36 E SU) rückgemeldet. Das Maximum des Heimzuges liegt nach LAMBERT (1977) in den meisten Jahren in der 3. Märzdekade, in der unsere Brutkolonien bereits voll besetzt sind. Die letzten Ringfunde von Osteuropäern in unserem Raum stammen aus dem April und bestätigen die Zugfrequenz-,Darstellung bei HUDEC et al. (1983).

Aufschluß über die Ortsbewegungen der Saatkrähen im Winter geben die in Tab. 1 zusammengefaßten WF der in der gleichen Periode September bis Februar beringten Vögel. Ihr liegen 50 Funde (49 mit Hi-, 1 mit Ra-Ringen) zugrunde; unter den entsprechenden WF von Auslandsringvögeln fehlen naturgemäß die Orts- und Nahfunde, so daß sie unbeachtet bleiben müssen. Der März blieb wegen der Rückkehr in die Kolonien in der Tab. unberücksichtigt. Im Einzelnen ist nicht zwischen den bei uns überwinternden einheimischen und den zugewanderten Saatkrähen zu differenzieren. Nach der in Abschn. 5 vorgenommenen Überschlagsrechnung sollten letztere mit einem Anteil von 95 % und mehr bei weitem überwiegen, womit die Aussagen auf sie bezogen werden können.

Tabelle 1

Ortsbewegungen überwinternder Saatkrähen

	WF am BO			WF andernorts		
Ber.-Monat	n	Verweildauer	$\tilde{x}$	n	Entfernung	$\tilde{x}$
November	9	6–107 Tage	72	8	30–213 km	58
Dezember	14	8–111 Tage	31	10	22–143 km	43
Januar	5	49–120 Tage	80	1	39 km	–
Februar	2	18– 23 Tage	20	1	24 km	–

Die Tab.-Werte zeigen, daß die bei uns im Winter anwesenden Saatkrähen überwiegend am einmal gewählten Überwinterungsort festhalten und in dessen Nähe verbleiben. Als WF am BO wurden alle Funde bis zu 20 km Entfernung davon gewertet. Der tägliche Aktionsraum der sich auch im Winter zu großen Schlafgemeinschaften zusammenfindenden Krähen hat mindestens diese Ausdehnung (SCHRAMM 1974, STORK, JÄNICKE 1977; der bisher ermittelte Maximalwert beträgt 29 km).
Die durch die Ortsfunde belegte Verweildauer erlaubt keine eindeutige Interpretation. Das Absinken des Medianwertes im Dezember deutet auf eine gewisse Umverteilung in Zusammenhang mit den ersten Schneefällen und dem Einsetzen anhaltender Frostperioden hin, ohne daß das durch parallel dazu steigende WF-Entfernungen bestätigt wird.
Übereinstimmend mit den Sichtbeobachtungen ist jedoch offensichtlich, daß im November von einigen Krähen der Zug noch in westlicher Richtung fortgesetzt wird, wenn auch kaum mehr über bedeutende Entfernungen. Alle 3 WF weiter als 100 km vom BO erfolgten im Sektor WNW-SW. Das Extrem ist

Hi 346973! 213 km nach 49 Tagen
Fgl. 15. 11. 81 Görlitz 51.09 N, 14.59 E
\+ 3. 1. 82 Halle/S. 51.29 N, 11.58 E

Die linksschiefe Verteilung der WF-Entfernungen ab Dezember beringter Saatkrähen läßt dann in der Regel nur noch lokales Umherstreifen bis etwa 70 km und ohne Bevorzugung einer bestimmten Richtung erkennen. Der einzige Hi-Fund in größerer Entfernung erfolgte am 25. 3. 143 km E und signalisiert den Abzugsbeginn der Wintergäste. Allerdings gibt es auch 2 WF bei Braunschweig beringter Vögel, die am 12. 1. bei Osterburg (ca. 100 km NE) und am 26. 1. bei Halle (ca. 125 km SE) wiedergefunden wurden. Zusammen mit

Ra D 18906 325 km NE
Nl. J. 14. 1. 1970 Mannheim-Sandhofen 49.33 N, 8.28 E BRD
\+ 21. 2. 1970 Mockern (Altenburg) 50.37 N, 12.26 E

verweisen sie auf gelegentliches, wahrscheinlich durch die Witterung ausgelöstes Verstreichen auch über größere Entfernungen.
Damit verbunden ist die Frage, wieweit die einzelnen Vögel auch in den folgenden Zugperioden unseren Raum als Überwinterungsgebiet nutzen und ihn wiederholt aufsuchen.
Von 82 WF (80 Hi-, 2 Ra-Ringvögel) winterberingter Saatkrähen, die in späteren Wintern getätigt wurden, erfolgten 17 (20 %) am BO, 30 (37 %) andernorts (bis zu 223 km entfernt) in der DDR und 35 (43 %) im Ausland. Infolge der hierbei nicht möglichen Trennung zwischen einheimischen und fremden Wintervögeln muß offen bleiben, wieweit die winterortstreuen Individuen aus der ansässigen Population stammen oder ob auch die Osteuropäer wieder gezielt ein enger begrenztes Überwinterungsgebiet aufsuchen. Eine Reihe von Funden in der SU beringter Saatkrähen deutet darauf hin, daß letzteres doch wohl öfter der Fall ist. Auch BUSSE (1969) verweist darauf. Das sich unter Beachtung der genaueren Herkunft ergebende Bild der Überwinterungsorte ähnelt sehr dem schon für die in der DDR erbrüteten Saatkrähen dargestellten Muster (Abb. 1) mit weitgehender Parallelität der Nord-Süd-Sequenzen von Beringungs- und Fundort.
Natürlich ist es notwendig – und biologisch allein sinnvoll! –, den Begriff der Winterortstreue dabei auf ein mehr oder minder großes Gebiet zu beziehen. Eine starre Bindung in der ökologisch ungünstigsten Jahreszeit an einen speziellen Ort, die die Möglichkeiten effektiver Nutzung wechselnd lokalisierten Ressourcenangebotes einschränkt, würde rasch verhängnisvoll werden. In der Zusammenschau auf alle in vorangegangenen Wintern in der DDR nachgewiesenen Saatkrähen ergibt sich das in Abb. 3 umgrenzte Gebiet, aus dem spätere Winter-WF vorliegen. Innerhalb dessen wechseln also die Aufenthaltsorte, wobei die Nachweisdichte in Zusammenhang mit kontinentalen Klimaeinflüssen im östlichen Teil naturgemäß geringer als im westlichen ist.
Der Abb. 3 liegen insgesamt 142 Funde zugrunde (35 Hi-, 2 Ra-, 105 Auslandsringvögel), die vor allem auf die in den letzten Jahren vorgenommenen Massenberingungen bei Einsatz norwegischer Krähenfallen zurückgehen. Wie in den vorhergehenden Abb. wurde auch hier auf das Einzeichnen der einzelnen Fund-/Beringungsorte verzichtet, da sie das Bild kaum verbessern.

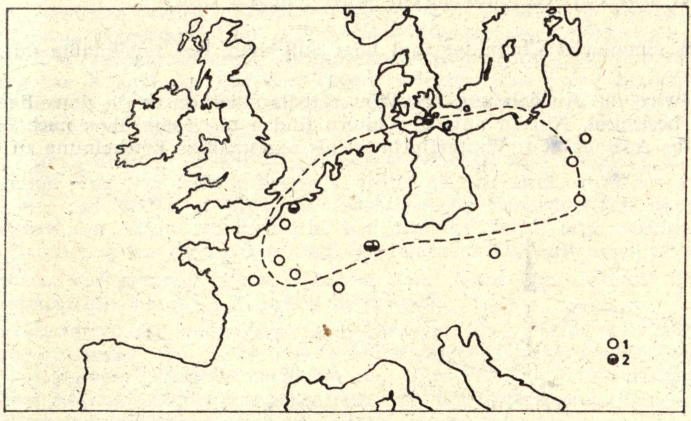

Abb. 3
Von im Winter in der DDR nachgewiesenen Saatkrähen in späteren Jahren zur Überwinterung aufgesuchtes Gebiet (gestrichelt umgrenzt)
1: WF-Orte winterberingter Hi-Ringvögel, in späteren Wintern wiedergefunden
2: Beringungsorte winterberingter Auslandsringvögel, in späteren Wintern in der DDR wiedergefunden

Im Norden wird das langjährige Überwinterungsgebiet, wie zu erwarten, durch die Küsten von Ost- und Nordsee begrenzt. Der WF

Copenhagen 5032868! ca. 100 km SSE
2. J. 19. 1. 1977 Hasselø Nor (Falster) 54.44 N, 11.55 E DEN
× 5. 3. 1982 Neukloster (Wismar) 53.52 N, 11.41 E

bezieht sich wahrscheinlich auf einen fennoskandischen Vogel, der beim winterlichen Umherstreifen nach Osten unser Gebiet erreichte.

Bemerkenswert scharf ist die gegenüber dem Winterquartier einheimischer Saatkrähen etwa 300 km östlicher liegende Begrenzung nach West und Nordwest, wofür gegenwärtig keine Erklärung gegeben werden kann. Auch GREVE (1983) erhielt von 3341 Beringungen bei Braunschweig im darauffolgenden Winter nur 1 WF in Ostengland und keinen westlich des Nullmeridians ! Neben einer ganzen Reihe von Funden aus dem Großraum Paris und entlang der Seine markieren die WF

Hi 464968! 835 km WSW nach 290 Tagen
ad. 11. 3. 1984 Eisfeld (Hildburghausen) 50.26 N, 10.54 E
× 26. 12. 1984 Thilonze (Indre-Loire) 47.13 N, 0.35 E FRA

Hi 445875! 740 km WSW nach 321 Tagen
1. J. 17. 12. 1981 Stiebitz (Bautzen) 51.11 N, 14.26 E
+ 3. 11. 1982 Amagney (Doubs) 47.10 N, 6.09 E FRA

die Eckpunkte des in mehreren Wintern aufgesuchten Raumes. Die südlichsten WF gehen auch hier auf im Süden der DDR beringte Krähen zurück.

Im südöstlichen Bereich treten unsere Wintervögel in späteren Jahren vor allem in Nordmähren und Nordböhmen auf. Der Fundort von

Hi 434840 430 km ESE nach 145 Tagen
imm. 11. 1. 1978 Eisfeld
+ 21. 11. 1981 Pravice (Südmähren) 48.50 N, 16.20 E CZE

hat bereits singulären Charakter und liegt außerhalb des regelmäßig aufgesuchten Gebietes.

Im Osten wird die Ausdehnung des Winterareals stark durch die jeweilige Winterwitterung bestimmt. Nur in milden Wintern finden die Saatkrähen noch östlich der Weichsel ihr Auskommen; Winterflucht ist als regelmäßige Erscheinung zu erwarten.

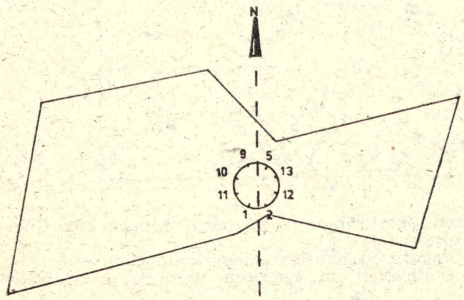

Abb. 4
Streuung der Überwinterungsorte verschiedener Jahre
Zentrum: Beringungsort
Der Abstand der Polygonpunkte gibt den Mittelwert der WF-Entfernung im Richtungssektor an, die Ziffern stehen für die Anzahl der WF in ihnen

Abb. 4 gibt die Lage der Fundorte von 63 winterberingten Krähen in späteren Wintern wieder (Hi-Ringvögel, 17 WF am BO unberücksichtigt). Der Abstand der Polygonpunkte zum Zentrum entspricht den Entfernungsmittelwerten in jedem Richtungssektor. In abstrakter Form wird hier die starke Streuung der Überwinterungsorte in der Zugrichtung E-W gegenüber wesentlich geringerer senkrecht dazu veranschaulicht. Der mit streng fixierter Richtungsorientierung ablaufende Saatkrähenzug kann also recht variabel, in unterschiedlicher Entfernung vom Brutgebiet beendet werden — das „Teil"zieher-Verhalten wird auch hierin deutlich. Welche Rolle bestimmte Witterungselemente dabei für Auslösung und Abklingen des Zugtriebes spielen, wäre ein lohnender Aspekt weiterer, spezialisierter Untersuchungen.

5. Diskussion und Schlußfolgerungen

Die Ergebnisse dieser WF-Auswertung stimmen mit ihren wesentlichen Zügen mit der aus der Sicht auf das gesamte europäische Areal der Saatkrähe gewonnenen Darstellung von BUSSE (1969) überein. Das zwischenzeitlich umfangreicher gewordene Material erlaubte in verschiedener Hinsicht eine Präzisierung.

Weiterführende Aspekte ergaben sich aus unseren artbezogenen Befunden zur — hier offenbar mit sehr geringem Spielraum festgelegten — Fixation der Richtung des Zuges und zu dessen — demgegenüber sehr variablen — Auslösung und Dauer. Es liegt nahe, sie mit den Ergebnissen der von RÜPPEL (1944) durchgeführten Verfrachtungsexperimente an Nebelkrähen zu vergleichen. Die dort beschriebene Parallelverschiebung der Zugwege nach Verfrachtung dürfte sich auf die gleichen Mechanismen zurückführen lassen, die die Saatkrähen zu den beschriebenen Überwinterungsorten führen. Deren Diskussion in größerem Rahmen, eventuell nach Überprüfung mit Hilfe spezieller Beringungsprogramme und von Verfrachtungsversuchen, vermag u. U. sogar neue Beiträge zur allgemeinen Theorie des Vogelzuges zu liefern, insonderheit zu dessen Orientierung auf Richtung und/oder Ziel. Darauf gerichtete weiterführende Arbeiten erscheinen lohnend.

Unter Verzicht auf eingehendere Ausführungen hierzu soll in diesem Abschnitt jedoch vor allem der Versuch unternommen werden, die Erkenntnisse zum Zugverhalten der Saatkrähe mit quantitativen faunistischen Angaben zu kombinieren, um Größe und Zusammensetzung des „Saatkrähenbestandes der DDR" charakterisieren zu können. Erst wenigstens grobe Kenntnisse darüber ermöglichen, in der Gegenüberstellung zur Anzahl der von den Jägern erlegten Vögel, der Jagdstrecke, den Jagddruck quantifizieren und als populationsdynamischen Faktor bewerten und gegebenenfalls anpassen zu können.

Da landesweite Zählungen in den verschiedenen Perioden des Jahres bei einer häufig vorkommenden Vogelart aufwandbedingt nicht möglich sind, kann es sich dabei allerdings nur um Aussagen über die jeweiligen Größenordnungen handeln. Die Zahlen stellen also keine Absolutwerte dar, sondern mehr oder weniger fehlerbehaftete Kennwerte für die tatsächlichen Sachverhalte. Das gilt umso mehr, als

- die wahren Bestandszahlen von Jahr zu Jahr unter dem Einfluß natürlicher, d. h. bejagungsunabhängiger Faktoren fluktuieren,
- die zur Hochrechnung benötigten Reproduktions- und Sterberaten nur als ungefähre „Mittelwerte" der realen, räumlich und zeitlich sehr unterschiedlichen populationsökologischen Parameter verfügbar sind. Ihre Verifikation ist nur bedingt mit Hilfe eines Nachhaltigkeitsmodells möglich, d. h. bei Unterstellung eines popularen Gleichgewichts von Fertilität und Mortalität.

Es liegt auf der Hand, daß genauere Untersuchungen zu entsprechenden Korrekturen führen müssen. Auf solche zu warten, hieße jedoch, jede populationsdynamische Einflußnahme bis dahin weiterhin ausschließlich auf der Basis von Versuch und Irrtum zu praktizieren.

a) *Der einheimische Bestand im Jahreslauf*

Die letzte Saatkrähen-Zählung in der DDR fand 1960 statt, die Ergebnisse wurden von MANSFELD (1965) publiziert. Danach umfaßte unsere Population damals ca. 13 000 Brutpaare.
Zwischenzeitliche Erfassungen erfolgten nur regional. Übereinstimmend belegen sie einen zwar langsamen, aber leider recht stetigen Rückgang der Art auch in den letzten Jahrzehnten. Eine diesen berücksichtigende Hochrechnung der publizierten Bestandsangaben führt, ausgehend von ca. 5 500 BP in Mecklenburg (LAMBERT 1977), 1 400 in Brandenburg (TWELCKMEYER 1983), keinen in Thüringen (LIEDER 1986) sowie zahlreichen lokalen Angaben für die übrigen Bezirke, zu einem gegenwärtigen Gesamtbestand von ca. 8 500 BP (7 500–9 500). Das entspricht einem Rückgang um rund ein Drittel im letzten Vierteljahrhundert.
PRILL (i. Dr.) kommt, vorläufigen Angaben des „Brutvogelatlas der DDR" nach der Rasterkartierung 1978–1982 folgend, zu einer Gesamtzahl von 10–15 000 BP in der DDR. Er betont (in litt.) aber zwischenzeitlich daran gewachsene Zweifel und weist zugleich auf die erheblichen Lücken in der Brutverbreitung der Art hin, die z. B. neben Thüringen auch den ganzen Bezirk Karl-Marx-Stadt umfassen. Eine für 1987 vom ZFA Ornithologie des Kulturbundes der DDR vorgesehene neuerliche Zählung wird Gewißheit bringen. – Für die in diesem Rahmen nur mögliche Bestimmung von Größenordnungen wird im weiteren ein „Kompromißwert" von 10 000 BP benutzt. (Vgl. Anmerkung S. 48!)
Bei einem mittleren jährlichen Zuwachs von 1,2–1,5 flüggen Jungen je BP (im Modell: 1,4) erhöht sich der Bestand zum Abschluß der Brutperiode um insgesamt 12–15 000 (14 000) Vögel. Dazu kommen die Immaturen, da die Saatkrähen sich in der Regel erst nach dem 2. Lebensjahr an der Fortpflanzung beteiligen. Bei einer Sterblichkeit von 50–60 % im 1. Lebensjahr (BUSSE ermittelte an seinem europäischen Material dafür einen Wert von 54 %; Modell: 57 %) sind das 4 800–7 500 (6 000) Individuen.
Von diesen sterben im 2. Lebensjahr wiederum etwa ein Drittel (33 %), so daß die Anzahl fortpflanzungsreif werdender Vögel 3 300–5 200 (4 000) nicht übersteigt. Dieser Wert korrespondiert mit der von RICHARDSON et al. (1978) ermittelten Ansiedlerrate und einer Sterberate der Adulten von 20 %.
Adulte Brutvögel, ausgeflogene Junge und Nichtbrüter bilden also einen Nachbrutbestand von ca. (36 800–42 500) 40 000 Saatkrähen. Dieser Bestand vermindert sich fortlaufend, zum einen durch Tod, zum anderen durch den im September/Oktober erfolgenden Wegzug. Bei einem unterstellten Anteil von 50 % im Lande verbleibender Vögel halten sich zwischen Oktober und Februar nur noch weniger als 20 000 Saatkrähen unserer Population im Lande auf.
Abb. 5 stellt den so im Jahresverlauf gegebenen Bestand zuzüglich der nachfolgend besprochenen Wintergäste graphisch dar. Bestimmte Vereinfachungen sind darin unerläßlich, sowohl um die Übersichtlichkeit zu wahren als auch um die Ableitung zu erleichtern oder bei unzureichender Kenntnis (z. B. über die Variation der Sterblichkeit in den einzelnen Monaten) zu ermöglichen. Das betrifft vor allem den Bezug auf bestimmte „Stichtage" und die Unterstellung linearer Verläufe von Zu- und Abgängen.

b) *Durchzügler und Wintergäste*

In den Herkunftsgebieten der bei uns auftretenden Durchzügler und Überwinterer ist die Saatkrähe eine häufige Art (in der SU wurden 1925–1980 203 646 beringt, von denen 2 653 WF erfolgten; Euring-Statistik), wenngleich auch dort zumindest in bestimmten Regionen ein Rückgang verzeichnet wird (z. B. GROMADZKA 1980). Genauere Erfassungen, bei der gegebenen Großräumigkeit ungleich schwieriger als bei uns, fehlen.
Für das Territorium der DDR erlauben unvollständige Zählungen an winterlichen Schlafplätzen wenigstens eine grobe Hochrechnung auf die Zahl der Wintergäste.

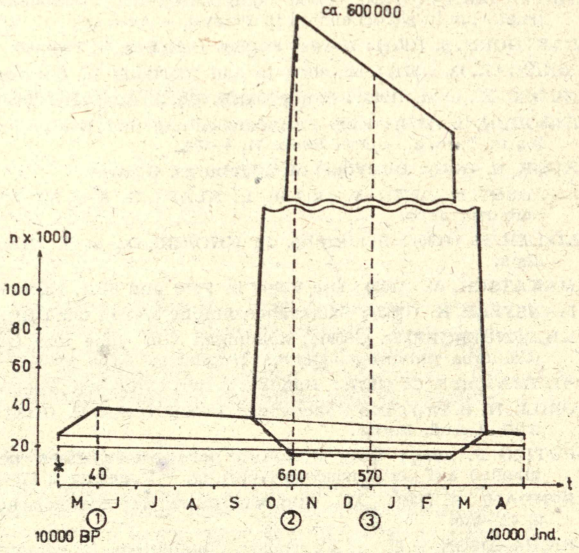

Abb. 5
Der Bestand der Saatkrähe in der DDR und seine Struktur im Jahreslauf
Starke Linie: Gesamtbestand
Dünne, abfallende Linien: Anzahl der Individuen im 1., 2. und in späteren Lebensjahren (von oben nach unten)
1: Nachbrutbestand
2: Maximalbestand
3: Mittwinterbestand

Eine eigene führt, ausgehend von 150 000–200 000 Individuen in Mecklenburg, der Zusammenfassung brandenburgischer Zahlen zu ca. 113 000 und regionalen Zählergebnissen aus den Südbezirken, zu einer Summe von mindestens 500 000 Saatkrähen. Spezielle Erhebungen mit nachfolgender Extrapolation von PRILL (in litt.) ergeben für die Winter 1984/85 und 1985/86 sogar Zahlen von 600 000–900 000. Dabei wird noch betont, daß in diesen Jahren witterungsbedingt wahrscheinlich weniger Krähen anwesend waren als normal.

Der Winterbestand übersteigt den Bestand während der Brutzeit also um mehr als das Zwanzigfache, den Nachbrutbestand um rund das Fünfzehnfache. Der Anteil heimischer Krähen an den Überwinterern beträgt damit nur etwa 3 %!

Unabhängig von zeitlichen und örtlichen Abweichungen von diesen Werten erlauben sie, die gegenwärtige Praxis der Saatkrähenbejagung sachlicher und kritischer einzuschätzen als bisher. Vor einer Stellungnahme dazu sind neben den hier vorgestellten Zahlen allerdings auch eine Reihe weiterer Gesichtspunkte zu berücksichtigen und abzuwägen. Deren Erörterung im Komplex gehört an andere Stelle.

Literatur

BUSSE, P. (1969): Results of Ringing of European Corvidae. – Acta Orn. 11, 263–328.

FLINT, W. E. et al. (1968): (Vögel der Sowjetunion). Moskwa.

GERBER, R. (1956): Die Saatkrähe. Neue Brehmbücherei 181, Wittenberg Lutherstadt.

GREEN, P. T. (1982): Sexing Rooks Corvus frugilegus by discriminant analysis. – Ibis 124, 320–324.

GREVE, K. (1983): Die Massenberingung von Saatkrähen (Corvus frugilegus) bei Braunschweig und die bisher erzielten Wiederfunde. – Vogelkdl. Ber. Niedersachsen 15, 5–10.

GROMADZKA, J. (1980): Food composition and food consumption of the Rook Corvus frugilegus in agrocoenoses in Poland. – Acta Orn. 17, 227–256.

HAFTHORN, S. (1971): Norges Fugler. Oslo/Bergen/Tromsö.

HOLYOAK, D. (1971): Movements and mortality of Corvidae. – Bird Study 18, 97–106.

HUDEC, K., et al. (1983): Fauna CSSR. Bd. 24 Aves III/2. Praha.

IMBODEN, C. (1974): Zug, Fremdansiedlung und Brutperiode des Kiebitz Vanellus vanellus in Europa. – Orn. Beob. 71, 4–134.

KUHK, R. (1939): Die Vögel Mecklenburgs. Güstrow.

LAMBERT, K. (1977): Saatkrähe. In KLAFS, G. & J. STÜBS (Hrsg.), Die Vogelwelt Mecklenburgs. Jena.

LIEDER, K. (1986): Saatkrähe. In KNORRE, D., et al. (Hrsg.), Die Vogelwelt Thüringens. Jena.

MAKATSCH, W. (1955): Die Vögel in Feld und Flur. Radebeul/Berlin.

MANSFELD, K. (1965): Saatkrähenzählung 1960 in der DDR. – Falke 12, 4–9.

MILDENBERGER, H. (1950): Messungen von Höhe und Geschwindigkeit ziehender Vögel (Columba palumbus, Corvus frugilegus, Grus grus). – Bonner Zool. Beitr. 1, 55–57.

NIETHAMMER, G. (1937): Handbuch der deutschen Vogelkunde. Bd. I Passeres. Leipzig.

PRILL, H. (i. Dr.): Die Rabenvögel. In STUBBER, H. (Hrsg.), Buch der Hege, Bd. 2, Federwild. 3. Aufl. Berlin.

PUTZIG, P. (1937): Über den Zug nach Altersklassen bei der Saatkrähe (Corvus frugilegus) auf der Kurischen Nehrung. – Vogelzug 8, 170–175.

RENDAHL, R. (1960): Die Zugverhältnisse der schwedischen Rabenvögel. – Ark. Zool. II 2, 421–510.

RICHARDSON, S. C., et al. (1979): Fluctuations in colony-size in the Rook, Corvus frugilegus. – J. Anim. Ecol. 48, 103–110.

RÜPPELL, W. (1944): Versuche über Heimfinden ziehender Nebelkrähen nach Verfrachtungsversuchen. – J. Orn. 92, 106–132.

SCHRAMM, A. (1974): Einige Untersuchungen über Nahrungsflüge überwinternder Corviden. – J. Orn. 115, 445–453.

SCHÜZ, E. (1931/32): Woher kommen unsere Winter-Saatkrähen? – Naturforscher 7, 13–16.

SCHÜZ, E.; WEIGOLD, F. (1931): Atlas des Vogelzuges. Berlin.

SOF / Sveriges Ornitologiska Förening (1978): Sveriges fåglar. Stockholm.

STORK, H.-J.; JÄNICKE, B. (1977) Radarbeobachtungen der Schlafplatzflüge in Berlin überwinternder Krähen. – Orn. Ber. Berlin (West) 2, 151–174.

STRESEMANN, E. (1930): Die Frage nach der Brutheimat in Deutschland überwinternder Saatkrähen (Corvus frugilegus). – Orn. MBer. 38, 11–12.

TWELCKMEYER, J. (1983): Saatkrähe. In RUTSCHKE, E. (Hrsg.), Die Vogelwelt Brandenburgs. Jena.

ULBRICHT, J. (1985): Zur Gebietstreuerate und Ansiedlerstruktur lokaler Populationen von Sperlingsvögeln. – Ber. Vogelwarte Hiddensee 6, 5–26.

Nach Manuskriptschluß erfuhr ich von einer unveröffentlichten Zusammenstellung von Zählergebnissen aus dem Jahr 1978. Sie erfolgte durch M. DORNBUSCH, der sie mir auch dankenswerterweise überließ. Danach umfaßte der Brutbestand vor 10 Jahren 8 869 Paare in 100 Kolonien, was einem Rückgang gegenüber 1960 von 34 % entspricht. Diese Angaben bestätigen den für die Hochrechnung benutzten Wert und lassen ihn heute, da ein weiterer Rückgang kaum auszuschließen ist, eher zu optimistisch als pessimistisch erscheinen!

● RINGFUNDMITTEILUNG der Vogelwarte Hiddensee 5/86

Verfasser: Dr. Axel Siefke
Vogelwarte Hiddensee
DDR – 2346 Kloster/Hiddensee

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte aus der Vogelwarte Hiddensee

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: 1987_8

Autor(en)/Author(s): Siefke Axel

Artikel/Article: Zug, Durchzug und Überwinterung der Saatkrähe (Corvus frugilegus) nach Beringungsergebnissen aus der DDR 34-48