Ber. Vogelwarte Hiddensee H. 4 (1983) S. 54—60

Zur Zerstreuung immaturer Kolkraben (Corvus corax) nach Wiederfunden von Hiddensee-Ringvögeln

Horst Prill

Zusammenfassung

An 121 bis zum 30. 6. 1981 vorliegenden WF wird das Raum-Zeit-Verhalten immaturer Kolkraben untersucht.
Die Familien lösen sich meist im September auf, es kommt zu einem sprunghaften Anstieg der WF-Entfernungen. Diese werden auch in den folgenden Jahren nicht wesentlich überschritten.
Die selbständigen Jungraben finden sich in umherstreifenden Trupps zusammen. Die WF nestjung beringter Vögel erfolgten richtungsindifferent, während bei als Fänglingen beringten die NW- bzw. SE-Richtung vorzuherrschen scheint. Die WF-Entfernungen liegen meist unter 100 km, in Ausnahmen werden mehr als 300 km erreicht (x = 55 km).
Die Zusammensetzung der Junggesellentrupps wird in Zusammenhang mit der Siedlungsdichte diskutiert. Je höher diese ist, desto später setzt die Brutreife ein. Die Zerstreuung immaturer Raben dürfte weitgehend exogen determiniert sein.

On the Dispersal of Immature Ravens *(Corvus corax)* according to Recoveries of Hiddensee-Ringed Birds

The space-time pattern of immature Ravens is analyzed according to 121 recoveries (up to 30. 6. 1981).
Families mostly break up in september, when the distances of recoveries suddenly increase. In subsequent years these distances are usually not much exceeded. Independent young Ravens join closely in rambling flocks. Recoveries of birds ringed as nestlings do not show a prefered direction, but for specimen ringed in indeterminate age the directions NW and SE seem to prevail. The distances of recoveries are usually less than 100 km, exceptionally they exceed 300 km (mean 55 km).
Composition of flocks of unmated Ravens is discussed in connection with abundance. High population densities delay sexual maturity. The dispersal of immature Ravens seems to be predominantly determined by external circumstances.

Nach allen Feldbeobachtungen sind die Brutvögel beim Kolkraben ausgesprochen standorttreu. Man findet sie während des gesamten Jahres — also auch im Winter — in demselben Gebiet, das im Frühjahr als Brut- bzw. Nahrungsrevier dient. Die Jungen sind nach der Brutzeit gezwungen, dieses Gebiet zu verlassen, damit die für den betreffenden Lebensraum tragbare Individuendichte nicht überschritten wird. Sie müssen bis zur Geschlechtsreife neue „Freiräume“ für das spätere Brutrevier suchen, in denen ihre Anforderungen an die Umwelt erfüllt werden.

Mit dieser „Auswanderung“ oder Zerstreuung der Jungvögel wird die Dismigration, als der Ortswechsel der Individuen vom Geburts- zum Brutort, eingeleitet. Sie führt zu Veränderungen in der Populationsstruktur, zum Beispiel der Abundanz, der Dispersion (z. B. durch die Schwarmbildung der „Junggesellen“) und der Alterszusammensetzung. Die seit nunmehr 35 Jahren anhaltende Wiederausbreitung des Kolkraben und die sich dabei vollziehenden Anpassungserscheinungen (KÖCK 1981, PRILL 1982) sind nur unter Berücksichtigung dieser Wanderungen zu verstehen.
Die Beringung, als wichtigstes Hilfsmittel zur Untersuchung der Dismigration bei Vögeln, ist beim Kolkraben mit einigen Schwierigkeiten verbunden. Das betrifft sowohl die Erlangung von Nestjungen als auch den Fang flügger Vögel. Daher sind Kolkraben-Beringungen bisher nur von wenigen Ornithologen durchgeführt worden. Die Zahl der Wiederfunde (WF) ist entsprechend klein. Obwohl dadurch viele Fragen offenbleiben müssen bzw. nur mit Vorbehalten zu beantworten sind, soll hier ein erster Versuch zur Auswertung der vorliegenden Beringungsergebnisse vorgenommen werden.
Dafür standen 121 WF, die bis zum 30. 6. 1981 an der Vogelwarte vorlagen, zur Verfügung. Drei davon wurden bereits durch KÖCK (1981) publiziert.

Auflösung der Familienverbände

Nach dem Ausfliegen — normalerweise etwa im zweiten Maidrittel — verbleiben die Jungen unter Obhut der Eltern noch einige Zeit im Familienverband. Aber schon Ende Juni gibt es einen WF eines Jungvogels 13 km vom Horstplatz entfernt, der mit Sicherheit das elterliche Revier verlassen hatte; zwei weitere ähnliche WF liegen von Anfang Juli vor. Bis Ende August gibt es aber kein Beispiel für eine weitere Entfernung als 13 km vom Horstplatz. Erst ab September werden die Entfernungen dann sprunghaft größer, so daß man diesen Monat als Zeitraum ansehen kann, in dem die Familienauflösung wohl im allgemeinen abgeschlossen wird. Das deckt sich mit den Feldbeobachtungen. Angaben über „Familien“ aus späteren Monaten sind nicht sicher, da zweijährige oder ältere nicht geschlechtsreife Raben im Felde nicht von Brutvögeln zu unterscheiden sind. Möglich ist natürlich, daß Abundanz und Nahrungsangebot den Zeitpunkt der Familienauflösung bestimmen, d. h., daß sich bei sehr günstigen Bedingungen die Jungen entsprechend spät selbständig machen.

In Abb. 1 sind die Wiederfundentfernungen von 67 nestjung beringten Kolkraben in Abhängigkeit von der Wiederfundperiode dargestellt. Eingetragen wurde auch der Median der Wiederfundentfernungen, der von September bis Oktober des ersten Kalenderjahres ziemlich gleichbleibend ist. Auffallend ist die mit der Zeit zunehmende Maximalentfernung einzelner WF. Dabei erhebt sich die Frage, ob diese weiten Entfernungen in Etappen mit größeren Zeitabständen zurückgelegt werden, wie man es aus der Staffelung in der Abb. entnehmen möchte. Sie ist zur Zeit nicht zu beantworten. Nach RENDAHL (1960) wurde in Schweden ein nestjung beringter Rabe schon im September des Geburtsjahres 500 km vom Brutort entfernt wiedergefunden, die größte Entfernung eines beringten Kolkraben in Schweden überhaupt.

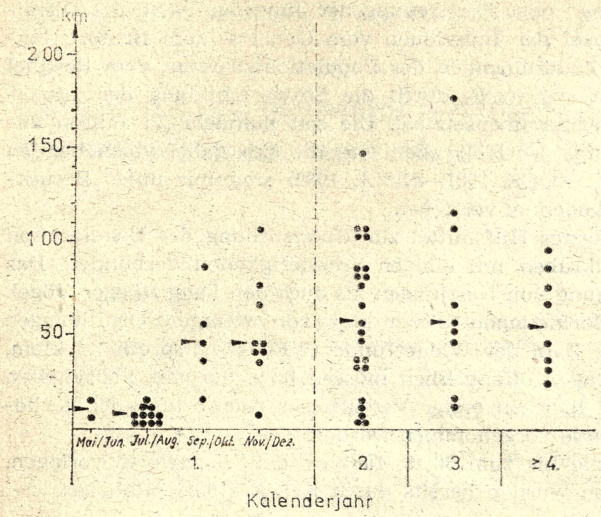

Abb. 1
Entfernung der Wiederfunde nestjung beringter Kolkraben in Abhängigkeit vom Alter.
Die Pfeile weisen auf den Median der Entfernung.

Junggesellentrupps

Nach der Familienauflösung finden sich die Jungen in Trupps zusammen, die nach Nahrung suchend umherstreifen. Dieser Zusammenschluß wird offensichtlich direkt angestrebt, hat also wohl endogene Ursachen. Die Größe des Schwarms und sein Aktionsraum wird dann aber von äußeren Faktoren, in erster Linie vom Nahrungsangebot, abhängen. Die Vorteile der Schwarmzugehörigkeit dürften einmal in einer erhöhten Sicherheit und in der Möglichkeit der besseren Ausnutzung zeitweiliger Nahrungsquellen liegen. Eine andere Ursache könnte darin zu sehen sein, daß die Raben voneinander lernen können, was bei solch einem „intelligenten" Vogel sicher von großer Bedeutung ist.

In den Anfangsjahren der gegenwärtigen Ausbreitungsphase wurden solche Schwärme von SCHEVEN (1955) in Bayern und von SCHMIDT (1957) in Schleswig-Holstein längere Zeit beobachtet. Hier konnte festgestellt werden, daß die Raben im 2. Kalenderjahr beginnen, innerhalb des Schwarms paarweise zusammenzuhalten. Die sich festigende Paarbindung führt im Herbst oder im 3. Kalenderjahr zur Auflockerung und schließlich zur Auflösung des Schwarmes. Nach Untersuchungen von GWINNER (1964) an z. T. freifliegend gehaltenen Raben nahmen einzelne Paare schon während ihres ersten Lebenssommers vorübergehende Kontakte untereinander auf. Im folgenden Frühjahr wird die Paarbindung stärker, initiale Nestbauhandlungen werden auffälliger. Im Sommer, besonders zur Zeit der Mauser, lockern sich die Bindungen jedoch wieder, und Partnerwechsel sind noch möglich. Im 3. Kalenderjahr kommt es bei allen Paaren zu Kopulationsversuchen und verstärkter Nestbauaktivität. Eier werden aber noch nicht gelegt. Bei einem Paar, das von GOTHE (1962) gehalten wurde, kam es allerdings schon in diesem Jahr zur Eiablage.

Die Ansicht von SCHMIDT (1957), daß die Schwärme nur zwei Jahre zusammenhalten, trifft wohl im allgemeinen nicht (mehr) zu. An günstigen Nahrungsplätzen gibt es jährlich Zuzug und Abwanderung, die die Größe des Schwarmes wechselnd gestalten. Es handelt sich um eine ökologisch bedingte Schwarmbildung, weniger um echte Vergesellschaftung. Die Größe der Schwärme ist — außer vom Nahrungsangebot — auch von der Siedlungsdichte abhängig und nahm proportional mit dieser laufend zu. Beobachtungen von 200 bis 300 Raben waren besonders zu Anfang der 1970er Jahre in Mecklenburg keine Seltenheit. SELLIN (1978) konnte auf einem Schlafplatz bei Greifswald im Winter 1974/75 sogar über 600 Raben zählen. Zahl und Umfang solch großer Schwärme haben in den letzten Jahren offensichtlich abgenommen, wozu wohl auch gerade deren Bekämpfung an Entenmastfarmen beigetragen hat.

Eindeutige Belege über das Alter, in dem die Paare sich aus dem Schwarm lösen, gibt es nicht. Physiologisch sollen Kolkraben im 3. Kalenderjahr geschlechtsreif sein (HEINROTH 1924, GOTHE 1962).

Die altersmäßige Zusammensetzung der Schwärme vermögen die Abschußergebnisse aus der Entenfarm Rutenberg im Kreis Templin anzudeuten (wobei die Zuverlässigkeit der Altersbestimmung auf Grund der Rachenfärbung noch nicht endgültig feststeht):

Kalenderjahr	1	2	3	4 oder älter
n = 190	85	61	25	19

Das Sexualverhältnis betrug 1 ♂ : 0,95 ♀ (51 % Männchen).

Die als vierjährig bzw. älter angesprochenen Vögel wiesen zwar weiter entwickelte Gonaden als die jüngeren auf, mit Sicherheit handelte es sich jedoch noch nicht um fortpflanzungsaktive Individuen. Wie weit diese verspätet einsetzende Brutreife eine allgemeine Erscheinung ist, oder ob sie nur bei hoher Abundanz als Faktor zur Dichteregulierung auftritt, läßt sich nicht sagen. Für letzteres sprechen die oben angeführten Beobachtungen von SCHMIDT, daß die Schwärme höchstens zwei Jahre zusammenhalten, und zwar bis zum Herbst oder Winter des 2. Kalenderjahres, bei hoher Siedlungsdichte jedoch bis zum Herbst des 3. Kalenderjahres. Auch die Befunde von z. B. WITTENBERG (1976) an der Rabenkrähe legen derartige Schlüsse nahe.

Demnach können die Raben im dritten Kalenderjahr zur Brut schreiten, bei höherer Dichte dagegen erst im vierten Jahr. Da heute in Mecklenburg eine wesentlich höhere Dichte besteht als seinerzeit in Schleswig-Holstein, wäre ein noch späteres Einsetzen der Brutreife sogar wahrscheinlich.

Zerstreuungsrichtungen

Die WF nestjung beringter Vögel lassen erkennen, daß die selbständig gewordenen Jungen ungerichtet umherstreifen, wohl auf der Suche nach Anschluß an Artgenossen (Abb. 2).

Anders sieht es bei den Fänglingen aus, deren WF in SE-Richtung eine deutliche Häufung zeigen (Tab. 1). In den drei Sektoren ESE, SE und SSE (19 % aller Sektoren) liegen 49 % aller WF mit 55 % der Gesamtentfernung aller WF.

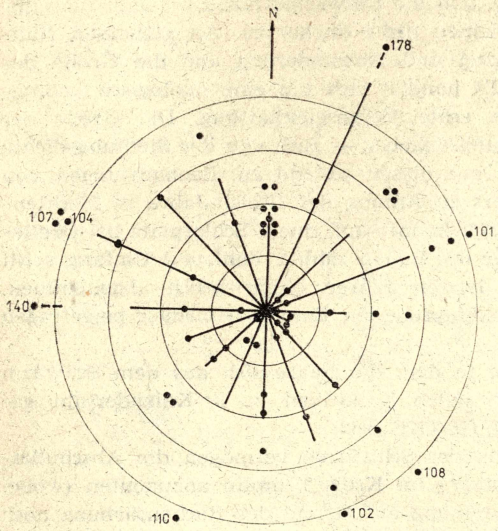

Abb. 2
Entfernung und Richtung der Wiederfunde nestjung beringter Kolkraben.
Die Kreise markieren die 25-, 50-, 75- und 100-km-Entfernung vom Geburtsort. Die Punkte stehen für die einzelnen WF, die ausgezogenen Linien für die mittlere Entfernung im jeweiligen Sektor.
WF unter 10 km wurden erst ab September des Geburtsjahres berücksichtigt.

Tabelle 1
Richtung, Anzahl und mittlere Entfernung der WF von als Fängling beringten Kolkraben (n = 47)
(Die WF unter 10 km wurden nicht berücksichtigt)

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE
Anzahl	1	1	1	2	3	4	9	10
km	28	68	14	46	46	46	23	120

	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Anzahl	3	2	3	3	1	2	1	1
km	75	33	47	57	171	48	62	54

Die SE-Richtung würde etwa dem Weg der Wiederausbreitung in der DDR entsprechen und könnte durch ein Dichtegefälle oder landschaftsbedingte Faktoren (die letzten Endes auch die Dichte bestimmen) erzwungen sein. Es muß dazu allerdings gesagt werden, daß ein Großteil der Fänglinge von J. KRASSELT bei Dierhagen (Kreis Ribnitz-Damgarten, 54.15 N, 12.30 E) beringt wurde, also nahe der Ostseeküste. Dadurch fallen WF in nördlicher Richtung für diesen wichtigen Fangplatz aus. Die Serrahner (53.40 N, 12.21 E) WF (mit geringeren Zahlen) lassen ebenfalls eine Häufung in SE-Richtung erkennen, allerdings auch in NW-Richtung.

Zerstreuungsentfernungen

Die zurückgelegten Entfernungen sind im allgemeinen nicht sehr hoch und liegen fast durchweg unter 100 km. Einige wenige, sowohl von nestjung beringten schon im ersten Winterhalbjahr, als auch von älteren Fänglingen, lie-

gen bis 178 km (siehe Tab. 2). Zwei Vögel fallen durch relativ weite Entfernungen auf. Sie wurden im Kreis Ribnitz-Damgarten von J. KRASSELT als Fänglinge beringt und aus den Kreisen Forst bzw. Riesa zurückgemeldet, beide aus über 300 km Entfernung (vgl. KÖCK 1981).

Die mittlere Entfernung aller WF (n = 112) beträgt 55 km und ist bei nestjung beringten wie auch bei Fänglingen gleich.

Tabelle 2

	< 50 km	51—100 km	> 100 km
nestjung beringt	53 %	31 %	16 %
als Fängling beringt	54 %	33 %	13 %

Von einem Zug, als saisonaler Migration, kann man beim Kolkraben also auf keinen Fall sprechen, zumal die Richtungen sehr unterschiedlich sein können. Zwei an aufeinanderfolgenden Tagen im September bei Serrahn beringte Raben wurden 35 bzw. 68 Tage später aus entgegengesetzten Richtungen zurückgemeldet. Einer war 62 km nach NW, der andere 58 km nach SE geflogen.

Diskussion

Die Frage, wie weit die Zerstreuung der immaturen Kolkraben durch äußere oder innere Faktoren gesteuert wird, läßt sich aus den bisher vorliegenden WF nur ungenügend beantworten. Die wichtigsten Aspekte, wie Ausmaß und Richtung der Wanderungen, scheinen überwiegend umweltgesteuert zu sein. Man sollte annehmen, daß ein „innerer Antrieb" stärkere Wanderungen besonders im ersten Lebensjahr auslöst. Es müßte also ein Unterschied zwischen den Wiederfundentfernungen nestjung beringter Raben und von Fänglingen (die ja auch ältere Vögel einschließen) vorhanden sein. Das ist jedoch nicht der Fall. Leider gibt es unter den WF keine eindeutigen Belege für Brutansiedlungen. Mehrere Beispiele zeigen aber, daß die Jungen sich längere Zeit in Nähe des Geburtsgebietes aufhalten können; sie „müssen" nicht weiter wegziehen. So wurden 3 Vögel im 2. Kalenderjahr in weniger als 10 km, zwei weitere im 3. Kalenderjahr in jeweils 11 km Entfernung vom Geburtsort wiedergefunden. Folgende Beobachtung ist in diesem Zusammenhang von Interesse: Die Wahl von (seinerzeit) ungewöhnlichen Horststandorten, wie z. B. Hochspannungsmasten oder Holztürmen über trigonometrischen Punkten war jeweils Ausgangspunkt für ähnliche Ansiedlungen in der Umgebung (PRILL 1982). Man kann wohl vermuten, daß es sich hier um Reviergründungen in Nähe des elterlichen Brutplatzes gehandelt hat.

Offensichtlich schließt die Zerstreuung komplexe Vorgänge ein, die sowohl endogen als auch exogen bedingt sein können. Unter anderem wird die Auflösung der Schwärme durch die reifenden Keimdrüsen und die immer stärker werdende Paarbindung ausgelöst, ist also endogen bedingt, kann aber, wie wir gesehen haben, durch exogene Faktoren stark beeinflußt werden. Ähnliches könnte auch für die Familienauflösung und für die Schwarmbildung zutreffen.

Literatur

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

GOTHE, J., (1962):
Zur Droh- und Beschwichtigungsgebärde des Kolkraben. – Z. Tierpsychol. 19, 687–691.

GWINNER, E., (1964):
Untersuchungen über das Ausdrucks- und Sozialverhalten des Kolkraben (Corvus corax corax L.). – Z. Tierpsychol. 21, 657–748.

HEINROTH, O. u. M., (1924):
Die Vögel Mitteleuropas, Bd. 1. Berlin.

KÖCK, U.-V., (1981):
Zur Wiederbesiedlung des Südteils der DDR durch den Kolkraben, Corvus corax L. – Beitr. Vogelkd. 27, 313–328.

PRILL, H., (1982):
Einige ökologische Aspekte beim Kolkraben im Verlauf seiner Ausbreitung. – Orn. Rundbrief Meckl. N. F., H. 25, 24–29.

RENDAHL, H., (1960):
Die Zugverhältnisse der schwedischen Rabenvögel. – Ark. f. Zool. 12, 421–510.

SAUROLA, P., (1977):
Ringing and recoveries of the Finnish Ravens, Corvus corax. – Lintumies 12, 118–123. (finn., engl. Zus.)

SCHEVEN, J., (1955):
Ein Kolkrabenschwarm. – Vogelwelt 76, 212–216.

SCHMIDT, G. A. J., (1957):
Geselligkeit beim Kolkraben (Corvus corax), insbesondere in Schleswig-Holstein. – Orn. Mitt. 9, 121–126.

SELLIN, D., (1978):
Zum Vorkommen des Kolkraben (Corvus corax) im Gebiet zwischen Greifswald und Wolgast in den Jahren 1975 und 1976. – Orn. Rundbrief Meckl., N. F., H. 19, 4–7.

WITTENBERG, J., (1976):
In welchem Alter beginnt die Rabenkrähe (Corvus c. corone) mit der Fortpflanzung? – Vogelwarte 28, 230–232.

RINGFUNDMITTEILUNG der Vogelwarte Hiddensee 6/83.

Verfasser: Horst Prill
Biologische Station Serrahn
DDR – 2081 SERRAHN
über Neustrelitz

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte aus der Vogelwarte Hiddensee

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: 1983_4

Autor(en)/Author(s): Prill Horst

Artikel/Article: Zur Zerstreuung immaturer Kolkraben (Corvus corax) nach Wiederfunden von Hiddensee-Ringvögeln 54-60