

# Brutverbreitung und Bestandsentwicklung der Saatkrähe (*Corvus frugilegus*) in der südbadischen Oberrheinebene

Kurt Andris

## Summary:

ANDRIS, K. (1996): Breeding distribution and population trend of the Rook (*Corvus frugilegus*) in the South Baden upper Rhine plains. - Naturschutz südl. Oberrhein 1: 97-111.

No reports are given on the breeding of Rooks on the South Baden upper Rhine in the 19th century and in the first half of the 20th century. The species was first proved to breed on the east banks of the Rhine in 1957. Despite heavy persecution the species remained at variable places in the vicinity of the first settlement; here the only breeding in the area took place over a period of 20 years in at most two simultaneously occupied colonies with 240 nests. Since 1977 and even more since 1985 there has been an expansion, that has been accelerating since 1991. In 1995 a number of 2361 nests was counted in 34 colonies, distributed over the 'Markgräflerland' and the Rhine valley south of Offenburg.

The increase occurred exclusively within towns, so that the percentage of nests far from towns decreased from on average 77% (1957-84) to 13% in the last five years. The Rook currently colonises only a small part of the available habitat. There it forms settlement nuclei, where it increases strongly undisturbed development provided to build up neighbouring colonies. Its preferred nesting tree is the poplar tree (*Populus x canadensis*), having been very frequently planted in the open country and close to towns.

Keywords: *Corvus frugilegus*, breeding distribution, population trend, Upper Rhine plains, South-West Germany.

## 1. Einleitung

Während der letzten zehn Jahre kam es in der südbadischen Oberrheinebene zu einer auffälligen Ausbreitung und Bestandszunahme der Saatkrähe. Nach dem Datenmaterial der Fachschaft für Ornithologie Südlicher Oberrhein werden in dieser Arbeit die Brutverbreitung und die Bestandsentwicklung der Saatkrähe seit der ersten belegten Ansiedlung in den fünfziger Jahren dieses Jahrhunderts dargestellt.

Aus dem 19. Jahrhundert gibt es von der südlichen Oberrheinebene keine Nachrichten über Saatkrähenbruten (MATSCHIE 1887, WESTERMANN 1961, FREY 1970). Im Handbuch der Vögel Mitteleuropas (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993) entsteht dagegen durch eine falsche Interpretation einer Verbreitungskarte (HÖLZINGER 1987) mit einer unvollständigen Legende (die „ehemaligen Brutvorkommen“ beziehen sich am südlichen Oberrhein alle auf erloschene Vorkommen aus der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts) der Eindruck einer im 19. Jahrhundert in der nördlichen und südlichen Oberrheinebene geschlosseneren Verbreitung. Das erste Brutvorkommen in der südbadischen Oberrheinebene ist für das Jahr 1957 dokumentiert; eventuell brütete die Art hier schon 1956 (SCHNETTER 1958). Seit dieser Zeit ist die Saatkrähe in unserem Berichtsgebiet regelmäßiger Brutvogel.

## 2. Untersuchungsgebiet, Material und Methode, Danksagung

Das Untersuchungsgebiet ist die Oberrheinebene der Landkreise Lörrach (LÖ), Breisgau-Hochschwarzwald (FR), Emmendingen (EM) und Ortenaukreis (OG) sowie des Stadtkreises Freiburg (FR). Es hat eine Grundfläche von etwa 1320 km<sup>2</sup> (ohne Kaiserstuhl).

Das Beobachtungsmaterial stammt zum überwiegenden Teil von einmaligen Kontrollen der besetzten Nester in der Zeit von (Mitte) Ende März bis Ende April, d.h. bis kurz vor Beginn der sichtbehindernden Belaubung der Brutbäume. Auch wenn für die einzelnen Kolonien genaue Bestandsangaben gemacht werden, können manche Zahlen aus mehreren Gründen ungenau sein:

- Besonders in größeren Kolonien ist die Zahl der besetzten Nester oft nur schwer zu ermitteln. Schwierig kann hier vor allem das Auszählen großer Nesterklumpen sein.
- In manchen Fällen waren die Kolonien nur von weitem einsehbar.
- Sturmböen oder Störungen durch Menschen können zur Abnahme der Nesterzahl führen und bleiben bei einmaligen Zählungen unbemerkt. Nach heftigen nächtlichen Stürmen Ende März sank in einer Kolonie bei Kenzingen die Zahl der Nester

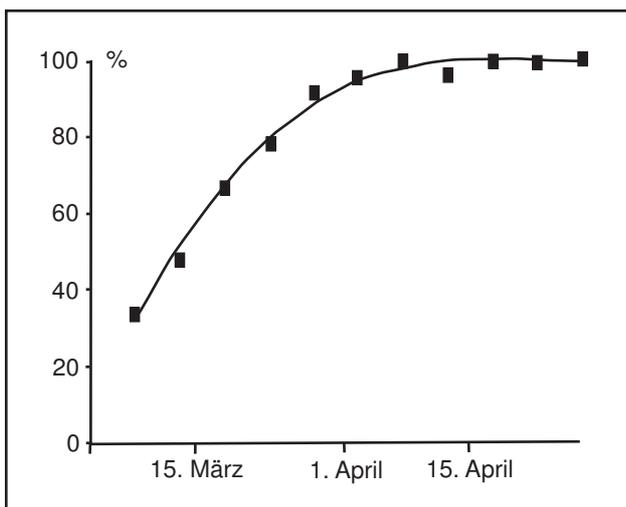
von 41 auf 29; schon am darauffolgenden Morgen herrschte eine rege Bautätigkeit, und am nächsten Tag waren wieder 45 Nester und Nestanfänge vorhanden (K. WESTERMANN). In geringem Maße kann auch das bekannte und oft zu beobachtende Stehlen von Nistmaterial durch Artgenossen zu einer Abnahme der Nesterzahl beitragen.

- In manchen Fällen sind die Zählungen zu früh im Jahr erfolgt (vgl. Abschnitt 3.1 über die Besetzung der Kolonien).

Einzelne Kolonien sind in manchen Jahren nicht kontrolliert worden (vgl. Dokumentation in Tab. 4). Die Nesterzahl zur Berechnung des Gesamtbestandes ist in solchen Fällen durch eine Interpolation aus den Daten des vorangehenden und des nachfolgenden Jahres abgeschätzt worden.

Die Zahl der Nester ist möglicherweise größer als die Zahl der brütenden Paare. WESTERMANN (1961) stellte fest, daß sich nur in 30 von 50 neu gebauten und ständig besetzten Nestern Junge befanden.

**Dank:** Das in diesem Bericht verwendete Datenmaterial stammt fast ausschließlich von Mitarbeitern der Fachschaft. An den etwa 350 eingegangenen Meldungen waren im Laufe der Jahre insgesamt 39 Beobachter beteiligt (vgl. auch Dokumentation, Tab. 4). U. BAUM (Lahr), W. MATZ (Offenburg) und F. SCHNEIDER (Heitersheim), die neben dem Verfasser durch langjährige, systematische Erhebungen entscheidend zu dieser Arbeit beigetragen haben, seien dabei besonders hervorgehoben. F. ABEL, DR. F. BAUM, R. BLATTMANN, J. BRESCH, K. BRUDER †,



**Abb. 1:** Durchschnittliche Besetzung der Kolonien am südlichen Oberrhein im März und April (Prozentsatz der angefangenen und fertiggestellten Nester, Bestand Ende April 100%, vgl. Text).

H. FLURY, E. GABLER, G. GIROD, W. HARTNEGG, DR. P. HAVELKA, A. HEITZ, DR. O. HOFFRICHTER, DR. G. HOMANN, A. HUMMEL, C. HÜGELSHOFER, J. HÜTTL, DR. F. KÄMMER, H. LAUFER, G. MÜLLER, R. MÜLLER, R. NELKE, W. OBERLE, H. OPITZ, H. RAPP, J. RUF, J. RUPP, F. SAUMER, H. SPÄTH, T. STALLING, DR. A. STUDER-THIERSCH, T. ULLRICH, K. WESTERMANN, S. WESTERMANN, DR. K. WITT, H.-P. ZIMMERMANN und H. ZOBEL† haben weitere Daten beigesteuert. Allen Beobachtern danke ich für ihre Mitarbeit und die Überlassung der Beobachtungsdaten sehr herzlich.

Herrn S. WESTERMANN danke ich für die Anfertigung der Abbildungen, Herrn K. WESTERMANN für die kritische Überarbeitung des Manuskriptes und verschiedene Berechnungen.

### 3. Ergebnisse

#### 3.1 Besetzung der Kolonien

Die Nester von insgesamt 25 Kolonien sind in verschiedenen Jahren zwei- bis fünfmal zwischen Anfang März und Ende April gezählt worden. Durchschnittlich waren Mitte März erst um die 50% der Nester im Bau oder fertig. Gegen Ende März waren es durchschnittlich etwa 90 % und nach der ersten Aprilpentade über 95% (Abb. 1). In einzelnen Kolonien kann es aber den ganzen April über noch zu deutlichen Zunahmen und selbst zu vorübergehenden oder endgültigen Abnahmen der Zahl der Nester kommen. Ab Ende April und im Mai bringen die Kontrollen wegen der zunehmenden Belaubung der Nestbäume immer weniger sichere Ergebnisse. Im Interesse einer möglichst zuverlässigen Zählung sind die Bestände am südlichen Oberrhein unter keinen Umständen vor Ende März, besser erst nach dem 10. April zu erfassen.

#### 3.2 Verbreitung

Die Brutvorkommen der Saatkrähe liegen fast ausschließlich in der Markgräfler und der Offenburger Rheinebene. Als Ausnahme gab es je eine vorübergehend besetzte Kolonie im Tuniberg und in der Lahr-Emmendinger Vorbergzone. In großen Bereichen der Rheinebene, wie der gesamten Freiburger Bucht (351 km<sup>2</sup>) und fast der ganzen Offenburger Rheinebene nördlich der Kinzig (etwa 260 km<sup>2</sup>), wo nur Offenburg selbst besiedelt ist, hat die Saatkrähe noch nie gebrütet. Die Koloniestandorte liegen alle in einer Höhe zwischen 245 m NN im Süden bei

Efringen-Kirchen und 135 m NN im Norden bei Kehl (vgl. Dokumentation in Tab. 2).

### 3.3 Bestandsentwicklung

Die Besiedlung der südbadischen Oberrheinebene ist spätestens im Jahr 1957 mit einem von Menschen vereitelten Brutversuch in einem Feldgehölz bei Schlatt, westlich von Bad Krozingen, erfolgt. Da auch schon 1956 an demselben Ort eine größere Anzahl vergifteter Vögel gefunden wurde, hat die Art wahrscheinlich schon 1956 zu brüten versucht (SCHNETTER 1958). 1959 wurde 2 km nordwestlich im Schloßpark von Feldkirch eine zweite Kolonie entdeckt, die möglicherweise schon 1958 entstand. 1960 wurden in diesen beiden ersten Kolonien zusammen 99 Nester registriert (WESTERMANN 1961). Der Kartenausschnitt in Abbildung 2 zeigt die Situation des Jahres 1960.

1962 waren die beiden ersten Kolonien in Schlatt und Feldkirch erloschen. Dafür siedelten sich in diesem Jahr Saatkrähen auf dem etwa 5 km entfernten Gelände des Militärflugplatzes Bremgarten an. Die Nester dieser nicht zugänglichen Kolonie waren viele Jahre lang nur aus großer Entfernung oder überhaupt nicht zählbar und die Ergebnisse deshalb wohl immer zu niedrig. Eine Kontrolle im Jahr 1969 kann dies verdeutlichen. Am 12.4. waren von außen 50 Nester sichtbar. Bei einer Begehung mit einer Sondergenehmigung am 26.4. wurden schließlich 182 besetzte Nester an verschiedenen Orten festgestellt. Die Kolonie Bremgarten bestand zunächst bis 1970. Von 1971 bis 1979 gab es keine Hinweise auf Bruten an diesem Ort. Erst von 1980 an siedelte die Art wieder fast alljährlich auf dem Flugplatzgelände.

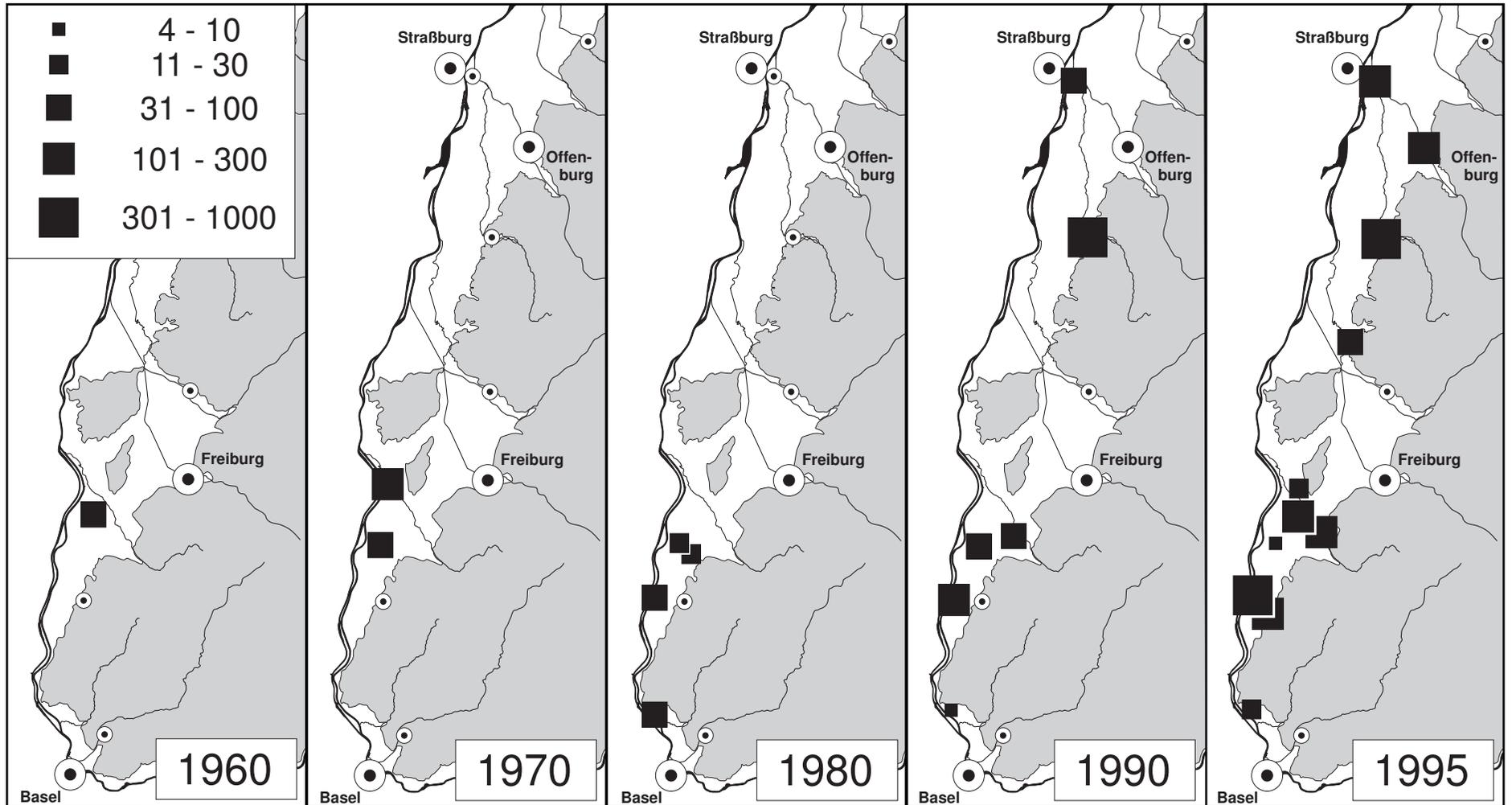
In der Zwischenzeit erfolgte eine vorübergehende, kleine Ansiedlung 15 km nordöstlich von Bremgarten bei Waltershofen im Tuniberg, die nach glaubhaften Aussagen von 1961 bis 1963 bestand. 1962 wurden hier 25 Nester gezählt. 1967 kam es zu einer Neuansiedlung im Rheinwald auf Gemarkung Oberrimsingen, etwa 8 km nördlich von Bremgarten, wo gleich im ersten Jahr 113 Nester gezählt wurden. Diese Kolonie hat 12 Jahre lang bis 1978 bestanden und umfaßte durchschnittlich 150 Nester (73 bis 240 Nester). Der Kartenausschnitt für das Jahr 1970 in Abbildung 2 zeigt die beiden bestehenden Kolonien von Bremgarten und Oberrimsingen mit zusammen bereits 241 Nestern.

Zwanzig Jahre lang, von (1956) 1957 bis 1976, beschränkte sich das Brutvorkommen der Saatkrähe am südbadischen Oberrhein auf ein Kerngebiet im nördlichen Markgräflerland mit einer Nord-Süd-

Ausdehnung von etwa 15 km. Im Jahr 1977 kam es erstmals außerhalb dieses Kerngebiets, nämlich im etwa 30 km weiter südlich gelegenen Efringen-Kirchen, zu einer Neuansiedlung mit 45 Nestern. 1980 wurden in der Region erstmals vier Kolonien, Efringen-Kirchen, Neuenburg, Bremgarten und Eschbach, mit zusammen 141 Nestern registriert (vgl. Abb. 2). Die Kolonie bei Neuenburg, auf weniger als der halben Strecke zwischen Bremgarten und Efringen-Kirchen, wurde 1980 gegründet und entwickelte sich nach der Umsiedlung an einen geschützteren Ort bis 1995 zur kopfstärksten Einzelkolonie (etwa 446 Nester).

Ab 1985 begann im Berichtsgebiet eine auffällige Ausbreitung und Zunahme der Art. Im gleichen Jahr erfolgten drei Neuansiedlungen, innerhalb des Kerngebiets in Bad Krozingen in 3 km Entfernung von Bremgarten, etwa 50 km nordwärts bei Kippenheim im Raum Lahr und weitere 25 km in gleicher Richtung am südlichen Ortsrand von Kehl-Sundheim. Bis zum Jahr 1990 kam es innerhalb der meisten besiedelten Orte zu Abspaltungen in Form von Tochter- oder Teilkolonien. So existierten 1990 in Neuenburg zwei, in Bad Krozingen drei und in Lahr fünf Teilkolonien. Im Jahrzehnt bis 1990 erhöhte sich der Bestand der Saatkrähe von vier Kolonien an vier Orten mit zusammen 141 Nestern auf dreizehn Kolonien an sechs Orten mit zusammen etwa 820 Nestern (vgl. Abb. 2).

Dieser Trend setzte sich bis zum Jahr 1995 noch verstärkt fort. Von 1990 bis 1995 spalteten sich weitere Teilkolonien in Bremgarten, Bad Krozingen, Lahr und Kehl ab. Im Jahre 1992 wurden Kolonien in der Nachbarschaft von Bad Krozingen an der Möhlin südwestlich von Kirchhofen und in der Nachbarschaft von Neuenburg im Auggener Ortsteil Hach entdeckt. 1991 ist erstmals Offenburg besiedelt worden, 1995 waren es hier schon sieben Teilkolonien. Ebenfalls 1991 entstand zwischen dem Kerngebiet im Markgräflerland und Lahr eine kleine Ansiedlung in Kenzingen, die 1994 bereits auf drei Kolonien angewachsen war; eine 1992 neu gegründete Kolonie im 5 km von Kenzingen entfernten Broggingen (Lahr- Emmendinger Vorbergzone) bestand nur ein Jahr. Schließlich entstand 1995 bei Biengen, 2 km nordwestlich von Bad Krozingen, eine neue Kolonie, die gleich im ersten Jahr 240 Nester umfaßte und vermutlich auf eine Umsiedlung aus dem 7 km entfernten Bremgarten zurückgeht (vgl. Kapitel 3.5). Von 1990 bis 1995 erhöhte sich die Zahl der Kolonien damit von dreizehn an sechs Orten auf vierunddreißig an elf Orten und die Anzahl der Nester von etwa 820 auf über das Zweieinhalbfache, nämlich auf etwa 2360 (vgl. Abb. 2, 3 und 4).



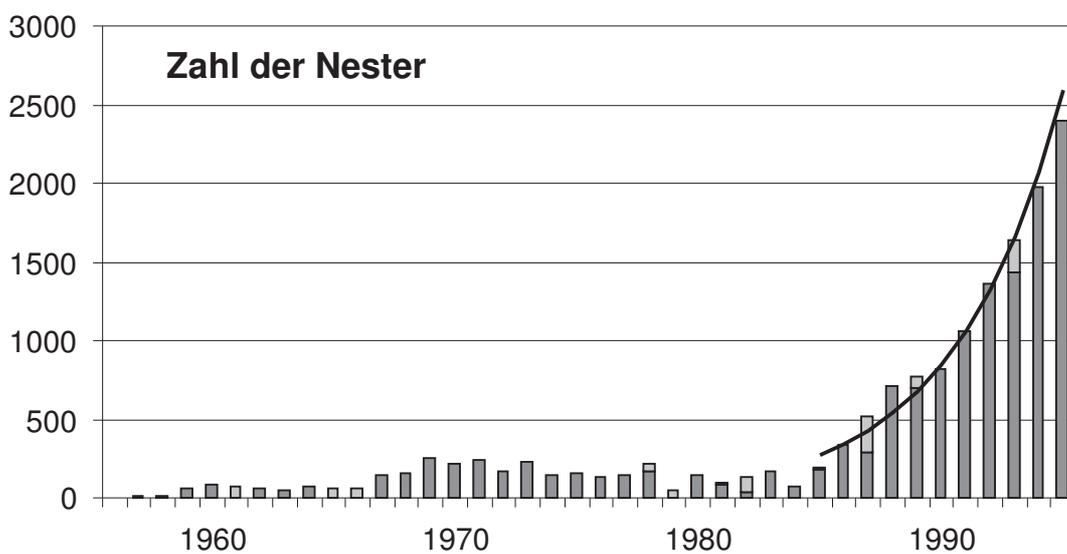
**Abb. 2:** Die Saatkrähe am rechtsrheinischen südlichen Oberrhein: Brutverbreitung und Zahl der Nester in den Jahren 1960, 1970, 1980, 1990 und 1995.

In den Abbildungen 3 und 4 wird ein Überblick über die Gesamtzahl der Nester und der Kolonien gegeben. Die Zunahme im Gesamtgebiet seit 1985 kann am besten durch eine exponentielle Regression beschrieben werden: Gesamtzahl der Nester:

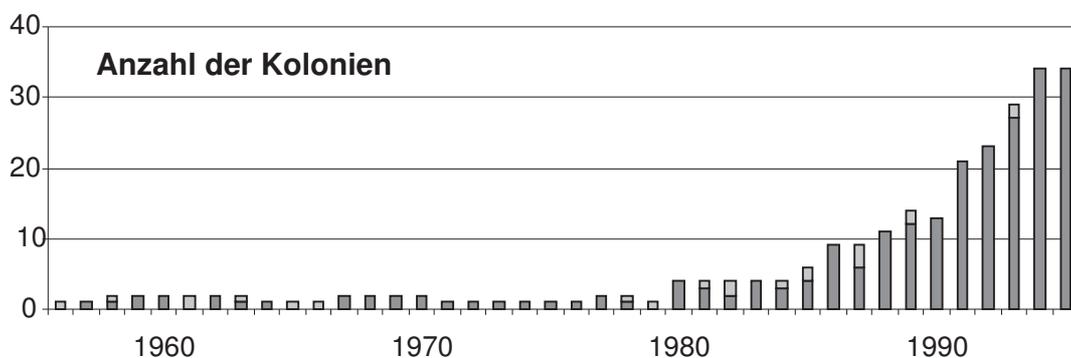
$Y = 223 * 1,25^X$  (X: Nummer des jeweiligen Jahres, 1985: Nr. 1, 1995: Nr. 11; Korrelationskoeffizient 0,987). Zwischen 1985 und 1995 wuchs also der Bestand alljährlich um etwa 25 % (vgl. auch Tab. 1). In den Abbildungen 5 und 6 wird der Bestandsanstieg seit 1985 in den beiden wichtigsten Teilgebieten, dem nördlichen Markgräflerland und dem Raum Lahr, dargestellt. Hier kann die Zunahme am besten durch eine lineare Regression beschrieben werden:

- nördliches Markgräflerland  $Y = 100 * X - 84$  (Korrelationskoeffizient 0,988)
- Raum Lahr:  $Y = 79 * X - 139$  (Korrelationskoeffizient 0,982).

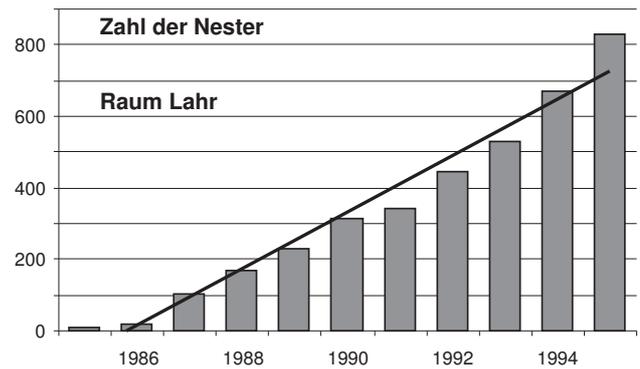
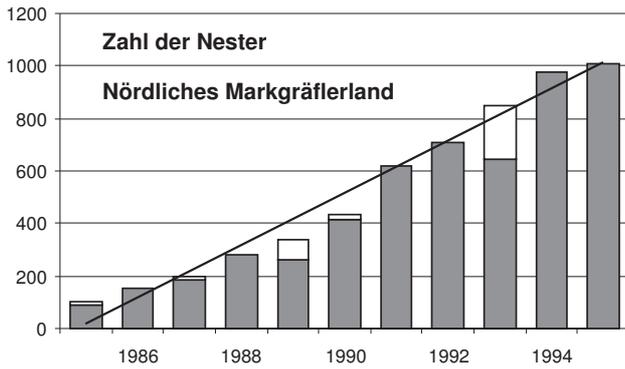
Die durchschnittliche Zahl der Nester einer Kolonie betrug in den Anfangsjahren (1985 bis 1987) der raschen Zunahme und Ausbreitung 37, stieg in den Folgejahren (1988 bis 1994) auf 57 und erreichte 1995 den bisherigen Höchstwert von 69. Im ersten Jahr einer Koloniegründung betrug die durchschnittliche Zahl der Nester etwa 27; sie stieg in den folgenden Jahren unter erheblichen Schwankungen langsam an (Daten seit 1980). Die 1995 besetzten Kolonien bestanden 1 bis 16, durchschnittlich 4,9 Jahre, etwa 70% dabei höchstens fünf Jahre.



**Abb. 3:** Zahl der Nester der Saatkrähe am rechtsrheinischen südlichen Oberrhein im Zeitraum 1956 bis 1995 (dunkelgrau: gezählte Nester, hellgrau: aus den Daten des vorangehenden und des nachfolgenden Jahres interpolierte Nesterzahlen). Exponentielle Regression (durchgezogene Kurve, vgl. Text).

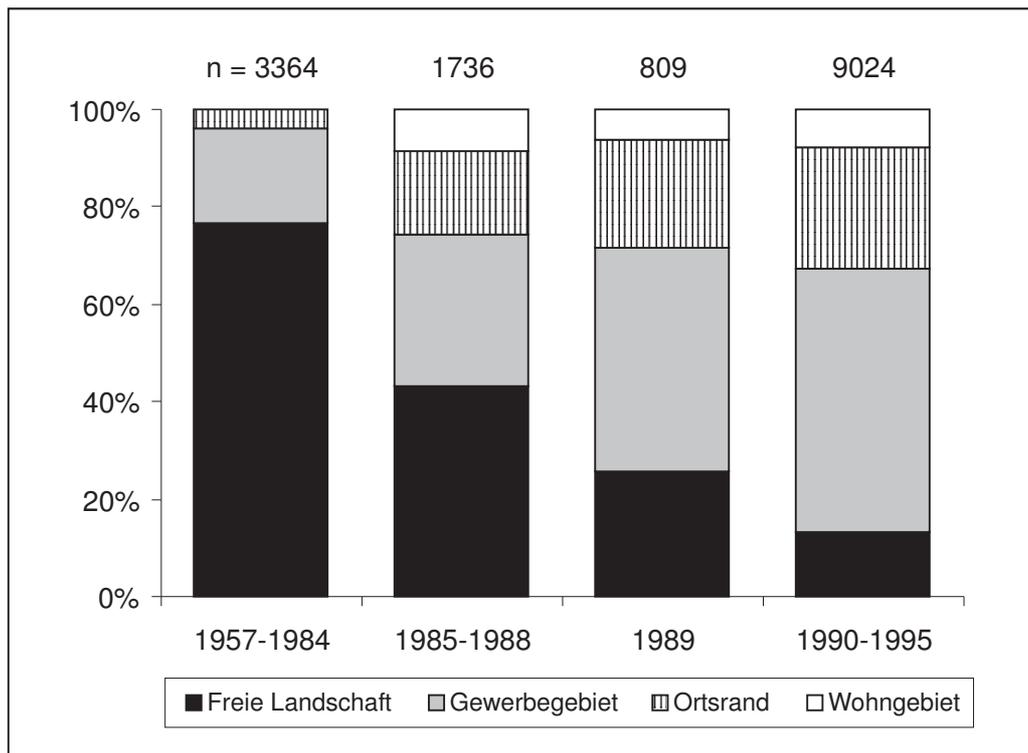


**Abb. 4:** Zahl der Kolonien der Saatkrähe am rechtsrheinischen südlichen Oberrhein im Zeitraum 1956 bis 1995 (dunkelgrau: im betreffenden Jahr kontrollierte Kolonie; hellgrau: nur im vorangehenden und im nachfolgenden Jahr kontrollierte Kolonie).



**Abb. 5:** Bestandsentwicklung der Saatkrähe im nördlichen Markgräflerland 1985 bis 1995 (dunkelgrau: gezählte Nester, hellgrau: aus den Daten des vorangehenden und des nachfolgenden Jahres interpolierte Nesterzahlen). Lineare Regression (durchgezogene Gerade, vgl. Text).

**Abb. 6:** Bestandsentwicklung der Saatkrähe im Raum Lahr 1985 bis 1995 (dunkelgrau: gezählte Nester, hellgrau: aus den Daten des vorangehenden und des nachfolgenden Jahres interpolierte Nesterzahlen). Lineare Regression (durchgezogene Gerade, vgl. Text).



**Abb. 7:** Verteilung der Nester auf verschiedene Biotope (Freie Landschaft: siedlungsferne Standorte; Gewerbegebiet: Standorte in locker bebauten Gewerbegebieten oder im Bereich von Sportanlagen, meist in Siedlungsrandlage; Ortsrand: Standorte am Ortsrand und in Kolonien in aufgelockerten Wohngebieten mit Gärten, Parkanlagen; Wohngebiet: Kolonien inmitten von Wohngebieten auf Plätzen, schmalen Grünstreifen, an Bachläufen, mit oft geringen Entfernungen zu Wohnhäusern (manchmal weniger als 50 m); n: Zahl der Nester; der Unterschied zwischen den vier Jahresklassen ist hoch signifikant,  $\chi^2 = 4875$ ,  $p < 0.0001$ ; ein Unterschied innerhalb der Klassen ließ sich nicht mehr nachweisen).

### 3.4 Verteilung der Nistbiotope

Die Bestandsentwicklung kam in den ersten zehn Jahren nur mühsam voran. Alle Kolonien lagen inmitten von landwirtschaftlich intensiv genutztem Gelände und wurden immer wieder massiv gestört (vgl. unten). Die Neugründung 1967 bei Oberrimsingen lag inmitten des lichten Rheinwaldes (mindestens 650 m Abstand zu den Landwirtschaftsflächen) und gab der Bestandsentwicklung einen Schub auf bis zu 240 Nester im Jahr 1971. Der starke Bestandsanstieg seit 1985 geht ausschließlich auf Ansiedlungen in Siedlungsnähe (besserer Schutz?) zurück (vgl. Abb. 7). An siedlungsfernen Standorten blieben gleichzeitig die Bestände - mit erheblichen Schwankungen von Jahr zu Jahr - weitgehend konstant; ihr Anteil sank damit kontinuierlich von durchschnittlich 77% in den Jahren 1957 bis 1984 auf etwa 13% in den letzten sechs Jahren.

### 3.5 Aufgabe von Brutkolonien

Ein Teil der neu gegründeten Kolonien wurde bald wieder aufgegeben - meistens nach Eingriffen des Menschen. Diese werden - soweit bekannt - in der folgenden Übersicht dargestellt:

- Schlatt (Nr. 01, vgl. Dokumentation) und Feldkirch (Nr. 02): Vergiftung, Abschluß, Herunterspritzen der Nester (SCHNETTER 1958, WESTERMANN 1961).
  - Bremgarten, Militärflugplatz (Nr. 03 und 04): Wegen der Gefahr von „Vogelschlägen“ systematische Vertreibung, z.B. um 1970 Ausforstung eines alten Eichenwaldes mit einer Kolonie, Herunterspritzen der Nester oder Herunterstoßen der Nester mit langen Stangen von der Drehleiter aus mit Hilfe der Flugplatzfeuerwehr, Schüsse auf die Nester. Trotz der Verfolgung haben die Saatkrahen an diesem Brutort an wechselnden Plätzen hartnäckig festgehalten.
  - Nach der Entscheidung zur Schließung des Flugplatzes wurden seit 1989 oder 1990 die Vertreibungen eingestellt, gleichzeitig stiegen zunächst die Paarzahlen deutlich an (vgl. Dokumentation, Tab. 4). 1995 wurde die Kolonie aber schlagartig fast vollständig aufgegeben; von knapp 100 Nestneubauten waren gerade noch etwa fünf belegt. Eine Ursache wurde nicht bekannt. Vermutlich bestehen Zusammenhänge mit der Neugründung einer großen Kolonie (etwa 240 Nester) im 7 km entfernten Biengen (Nr. 05) (K. ANDRIS).
  - Eschbach (Nr. 06): Abschluß von Altvögeln und Nestlingen (K. ANDRIS).
  - Bad Krozingen (Nr. 07 bis 13): Massive Proteste von Anwohnern wurden u.a. mit der Verschmutzung der Gehwege und der parkenden Autos, dem Lärm für Anwohner und Hotel- und Kurgäste sowie mit der angeblichen Schädigung der alten Parkbäume begründet. Im Zusammenhang mit den Protesten wurden einzelne Störaktionen in den Kolonien mit Leuchtmunition bekannt. Nach intensiven Bemühungen der Vogelschutzwarte Baden-Württemberg und der Ortsgruppe Müllheim im Naturschutzbund Deutschland hat sich die Gemeindeverwaltung eindeutig gegen Vergrämuungsaktionen und für den Schutz ausgesprochen (F. SCHNEIDER). Ein vermuteter Zusammenhang zwischen der Aufgabe der verschiedenen Kolonien und den Protesten konnte nicht eindeutig geklärt werden.
  - Oberrimsingen (Nr. 16): Die Kolonie hatte ungestört zwölf Jahre lang einen beträchtlichen Bestand (vgl. Dokumentation, Tab. 4) und wurde dann vollständig aufgegeben. Eventuell Zusammenhang mit einem in der gleichen Zeit in 350 m Entfernung entstandenen Campingplatz (K. ANDRIS).
  - Waltershofen (Nr. 18): Großflächige Flurbereinigung in der gesamten Umgegend (H. SPÄTH).
  - Neuenburg (Nr. 19): Mutwillige Störungen (W. HARTNEGG).
  - Neuenburg (Nr. 21): Hieb der Nistbäume im Jahr nach der Ansiedlung (K. ANDRIS).
  - Kippenheim (Nr. 27): Akustische Vergrämuung wegen Verschmutzung von Neuwagen in einem unmittelbar benachbarten großen Auto-Zwischenlager (U. BAUM).
  - Offenburg (Nr. 44): Schnitt des vorjährigen Brutbaumes (W. MATZ).
  - Kenzingen (Nr. 49): Teilweise Ausforstung 1994 zu Beginn der Brutzeit wegen einer Bebauung, Fortbestand der Kolonie 1994 und 1995, vollständige Ausforstung im Februar 1996. Die Naturschutzverwaltung hat den Anträgen auf Ausforstung zugestimmt (K. WESTERMANN).
  - Broggingen (Nr. 52): Teilweise Ausforstung während der Brutzeit (R. MÜLLER).
- Gründe für die Aufgabe der übrigen Kolonien sind nicht bekannt. Die erloschenen Kolonien bestanden durchschnittlich 4,3 Jahre. Ein knappes Drittel wurde schon nach dem ersten Jahr wieder aufgegeben, weniger als ein Fünftel aller erloschenen Kolonien war länger als fünf Jahre besetzt.

### 3.6 Nistbäume

Wie allgemein üblich, werden fast immer die höchsten Bäume einer Umgebung zur Nestanlage ausgewählt. Meist befinden sich die Nesteransammlungen in locker, gruppenweise oder im Kronenschluß stehenden Bäumen in Feldgehölzen, Ufergehölzen, Baumreihen, Hainen, Garten- und Parkanlagen, seltener am Rand größerer Wälder oder ausnahmsweise im Innern des lichten Rheinwaldes.

Die Hybridpappel (*Populus x canadensis*) ist nicht nur wegen ihrer Wuchshöhe und des Verzweigungstyps ein häufig gewählter Nistbaum, sondern auch weil sie wegen ihres raschen Wachstums an vielen Orten angepflanzt wurde und für die Saatkrähe deshalb in großer Zahl verfügbar ist. Dies gilt vor allem in der Rheinebene nördlich des Kaiserstuhls mit den feuchten Böden, wo sie - außer in den Stadtkolonien in Offenburg - alleiniger Brutbaum ist. Südlich des Kaiserstuhls stehen Hybridpappeln der Saatkrähe nur im Bereich von Fluß- und Bachläufen wie Möhlin, Neumagen, Klemmbach und Engebach zur Verfügung. 29 der insgesamt 52 Kolonien bestanden aus Reinbeständen der Hybridpappel, in vier weiteren Kolonien war sie der häufigste Nistbaum.

Auf den grundwasserfernen, kiesigen Böden des Markgräflerlandes dominiert die Robinie (*Robinia pseudoacacia*). In vier Kolonien bildete sie Reinbestände, in vier weiteren war sie eine Hauptbaumart. In Parkanlagen ist die Bastard-Platane (*Platanus x hispanica*) der wichtigste Horstbaum (Reinbestände in vier Kolonien, häufigster Nistbaum in drei weiteren). Eine Übersicht aller Nistbaumarten gibt die Tabelle 3 (Dokumentation).

## 4. Diskussion

### 4.1 Vergleich mit der Entwicklung in den Nachbarregionen

Die südliche Oberrheinebene bildet ein geschlossenes Siedlungsareal der Saatkrähe, das an drei Seiten durch den Schwarzwald, den Jura und die Vogesen durch nicht besiedelbares Bergland begrenzt ist. Wie für die badische südliche Oberrheinebene gibt es auch für das Elsaß keine Belege für ein Brutvorkommen im 19. Jahrhundert (z.B. Zusammenfassung bei FREY 1970). Mit Hilfe einer Umfrage unter den Verwaltern der Staats- und der unter staatlicher Aufsicht stehenden Forsten (etwa 80 % aller Waldflächen) ermittelte RÖRIG (1900) allerdings 14 Kolonien und 29 „zerstreute Niederlassungen“ mit 1410 Nestern der Saatkrähe in Elsaß-Lothringen. Auch wenn ein

Teil der Kolonien in Lothringen gelegen haben könnte und die „zerstreuten Niederlassungen“ teilweise auf Verwechslungen mit der Rabenkrähe beruhen werden, muß vor allem im Unterelsaß mit einem spärlichen Brutvorkommen im späten 19. Jahrhundert gerechnet werden (vgl. auch BITZ 1990).

Bei den ersten Ansiedlungen in neuerer Zeit im Elsaß könnte es sich demnach um „eine Wiederbesiedlung ehemals aufgegebener Siedlungsgebiete“ (BITZ 1990) handeln. Sie erfolgten 1949/50 in Colmar (DERAMOND 1952) und 1953 in Straßburg (zwei kleine Kolonien, CUISIN 1961). Weitere kamen in der Region ab (1956) 1957 im nördlichen Markgräflerland (SCHNETTER 1958, WESTERMANN 1961, RIGGENBACH & SUTTER 1966, diese Arbeit), 1958 im etwa 6 km entfernten elsässischen Balgau, 1960 in Mülhausen und 1964 in Basel (RIGGENBACH & SUTTER 1966) dazu. Die Kolonien in Belfort (seit 1958, JUILLARD 1990) stellen im Südwesten die Verbindung zu den Vorkommen in Mittelfrankreich her, die in Sarrewerden (ANDRES 1993) im Nordwesten die Verbindung zu den Vorkommen in Nordostfrankreich. In der Oberrheinebene dagegen besteht nördlich von Kehl bzw. von Hagenau/ Elsaß (Andres 1993, 1995a) eine Verbreitungslücke bis in die Gegend von Mannheim (HÖLZINGER in Vorb.) und Ludwigshafen (BITZ 1990 und mdl. Mitt.).

Die Bestände in Basel haben sich seit 1964 ziemlich kontinuierlich mit geringen Zuwachsraten entwickelt (BAUR & STUDER-THIERSCH 1990, JUILLARD 1990, KÉRY 1990, 1991, BLATTNER & PREISWERK 1993, 1994). Im Elsaß setzte viel früher als in Südbaden eine stürmische Ausbreitung und Zunahme ein (KEMPF 1976, ANDRES 1993, 1995a, 1995b). 1985 nisteten beispielweise fast 15mal so viele Vögel im Elsaß wie auf der rechten Rheinseite. Möglicherweise ist die Entwicklung in Südbaden zu sehr durch die regelmäßigen Bekämpfungsmaßnahmen gebremst worden. In der Zwischenzeit sind aber die Bestandsdichten weitgehend ausgeglichen. Die Bestände des Elsaß sind zwar immer noch mindestens doppelt so groß wie am rechtsrheinischen Oberrhein, aber die besiedelbaren Flächen unterhalb von 250 m NN sind etwa zweieinhalbmal so groß. In Tabelle 1 sind die Brutbestände und die jährlichen Zuwachsraten der südbadischen und elsässischen Oberrheinebene sowie von Basel zwischen 1985 und 1994 bzw. 1995 dargestellt. In dieser Zeit sind die Bestände im Elsaß und am südbadischen Oberrhein absolut fast um den gleichen Wert angewachsen. Während rechtsrheinisch aber in der kurzen Zeit die Bestände um 1100% stiegen, betrug die Zunahme im Elsaß nur noch etwa 60% (Bas-Rhin) bzw. 90% (Haut-Rhin).

**Tab. 1:** Bestände und Zuwachsraten der Saatkrähe 1985 bis 1994 (1995) im Elsaß (Bas-Rhin, Haut-Rhin), in Basel und am südbadischen Oberrhein (ANDRES 1993, 1995a, 1995b, BAUR & STUDER-THIERSCH 1990, JUILLARD 1990, KÉRY 1990, 1991, BLATTNER & PREISWERK 1993, 1994, diese Arbeit).

	<b>Bas-Rhin</b>	<b>%</b>	<b>Haut-Rhin</b>	<b>%</b>	<b>Basel</b>	<b>%</b>	<b>Südbaden</b>	<b>%</b>
1985	1793	-	1102	-	130	-	196	-
1986	1720	- 4	1248	+13	156	+20	340	+73
1987	2150	+25	1155	- 7	145	- 7	524	+54
1988	2229	+ 4	1337	+16	152	+ 5	734	+40
1989	1689	-24	1539	+15	141	- 7	769	+ 8
1990	2083	+23	1856	+21	170	+21	821	+ 7
1991	2403	+15	1900	+ 2	185	+ 9	1066	+30
1992	2630	+ 9	1968	+ 4	173	- 6	1365	+28
1993	2881	+10	1650	-16	210	+21	1637	+20
1994	2831	- 2	2083	+26	186	-11	1979	+21
1995							2361	+19

## 4.2 Siedlungskerne

Am rechtsrheinischen südlichen Oberrhein konzentrieren sich die Saatkrähen in auffälliger Weise an wenigen Orten, obwohl sich in der nahen und weiteren Nachbarschaft noch genügend potentielle Siedlungsräume befinden. In weiten, besiedelbaren Räumen kommt die Saatkrähe derzeit während der Brutzeit (noch ?) nicht vor. Im Winterhalbjahr ist der Saatkrähenbestand im Gebiet regelmäßig bis zu 30mal so groß (Fachschaft unveröff.). Sofern die Kolonien ungestört blieben, nahm die Zahl der Nester in diesen „Siedlungskernen“ in den Jahren nach der ersten Ansiedlung sehr stark zu, wobei sich weitere Kolonien in der nahen Nachbarschaft bildeten (Abb. 2, 5, 6, Tab. 4). Trotz ständiger massiver Störungen (Kapitel 3.5) blieben die Vögel dem einmal gewählten „Siedlungskern“ im nördlichen Markgräflerland seit der ersten Ansiedlung 1957 (1956) treu, obwohl die Brutplätze immer wieder aufgegeben werden mußten und es deshalb zu häufigen Umsiedlungen kam (Tab. 4). Zwischen verschiedenen Teilkolonien kann offensichtlich ein Austausch bestehen. Möglicherweise kommt es auch zu regelmäßigen Kontakten zwischen Angehörigen verschiedener Teilkolonien. Auch im Elsaß ist die Liste der besiedelten Orte - verglichen mit allen besiedelbaren - gering; die allermeisten Kolonien liegen in den drei Siedlungskernen Mülhausen, Colmar/Ried und Straßburg/Molsheim (ANDRES 1995a, 1995b). In der Schweiz

siedelten 1990 etwa 89 % aller Saatkrähen in Basel oder im Raum Murtensee, nördlicher Neuenburger See, Bieler See und im anschließenden Einzugsbereich der Aare bis auf die Höhe von Solothurn (JUILLARD 1990).

## 4.3 Brutplätze im Siedlungsbereich

Brutplätze im Siedlungsbereich sind seit dem späten 19. Jahrhundert häufiger geworden und wurden wiederholt „als Schutzflucht vor den (oft noch stärkeren) Verfolgungen auf dem offenen Land“ gedeutet (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993). Neuere Beispiele aus Deutschland geben u.a. NÜRNBERGER (1986) für Hessen, WÜST (1986) für Bayern, KNIEF (1988) für Schleswig-Holstein oder HECKENROTH (1988) für Niedersachsen und Bremen. Im Elsaß nisteten 1994 allein in Straßburg, Mülhausen und Colmar knapp 60% aller Paare (ANDRES 1995a, b). Am rechtsrheinischen südlichen Oberrhein wurden die Ortschaften erst dann verstärkt besiedelt, als die Verfolgung der Saatkrähen stark nachgelassen hatte (Abb. 7) und eine direkte Schutzflucht nicht mehr gegeben war. Zu dem besseren Schutz haben die Aufnahme der Art in verschiedene Rote Listen und das Inkrafttreten der Bundes- und der Landesartenschutzverordnung in den Jahren 1980 und 1981 wesentlich beigetragen.

## 5. Zusammenfassung:

Aus dem 19. Jahrhundert und der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts gibt es keine Nachrichten über ein Brutvorkommen der Saatkrähe am südbadischen Oberrhein (Baden-Württemberg). Die Art ist recht-srheinisch erstmals 1957 als Brutvogel nachgewiesen worden. Trotz starker Verfolgung hielt sie sich an wechselnden Orten im Nahbereich der ersten Ansiedlung; hier existierten zwanzig Jahre lang die einzigen Brutvorkommen des Gebiets mit maximal zwei gleichzeitig besetzten Kolonien und 240 Nestern. Von 1977 und verstärkt von 1985 an begann eine Expansion, die sich ab 1991 noch beschleunigte. 1995 wurden in 34 Kolonien 2361 Nester ermittelt, die sich auf das Markgräflerland und die südliche Offenburger Rheinebene verteilten. Die Zunahme erfolgte ausschließlich im Bereich von Ortschaften, so daß der Anteil der sied-lungsfernen Nester von durchschnittlich 77% (1957 bis 1984) auf 13% in den letzten fünf Jahren sank. Die Saatkrähe besiedelt derzeit nur einen kleinen Teil der verfügbaren Flächen. Sie bildet dort „Siedlungskerne“, in denen sie bei ungestörter Entwicklung stark zunimmt und Tochterkolonien gründet. Bevorzugter Nistbaum ist die Hybridpappel (*Populus x canadensis*), die in der freien Landschaft und im Randbereich von Siedlungen besonders häufig angepflanzt wurde.

## 6. Literatur

- ANDRES, C. (1993): Nidification du Corbeau freux en Alsace. - Cigogneau 39: 12-18.
- ANDRES, C. (1995a): Evolution du Corbeau freux dans le Bas-Rhin. - Cigogneau 50: 8-16.
- ANDRES, C. (1995b): Nidification du Corbeau freux dans le Haut-Rhin. - Cigogneau 51: 6-10.
- BAUR, P., & A. STUDER-THIERSCH (1990): Saatkrähen in und um Basel. - Jahresber. Orn. Ges. Basel 120: 31-34.
- BITZ, A. (1990): Die Saatkrähe *Corvus frugilegus* (Linnaeus, 1758). In: KINZELBACH, R., & M. NIEHUIS: Wirbeltiere. Beiträge zur Fauna von Rheinland-Pfalz. - Mainzer naturwiss. Arch., Beiheft 13: 205-238.
- BLATTNER, M., & G. PREISWERK (1993): Avifaunistischer Rückblick Herbst 1992 bis Herbst 1993. - Jahresber. Orn. Ges. Basel 123: 9-44.
- BLATTNER, M., & G. PREISWERK (1994): Die Avifauna der Basler Gegend Herbst '93 bis Herbst '94. Berichtszeitraum 1. November 1993 bis 31. Oktober 1994. - Jahresber. Orn. Ges. Basel 124: 10-42.
- CUISIN, M. (1961): Observations ornithologiques dans les Vosges et en Alsace. - Oiseaux Rev. Franc. Orn. 31: 294.
- DERAMOND, M. (1952): Sur la répartition actuelle du Freux en France. - Alauda 20: 243-249.
- FREY, H. (1970): Tiergeographische Untersuchungen über säkulare quantitative und qualitative Veränderungen im Brutvogelbestand der Oberrheinischen Tiefebene und der Wetterau. - Decheniana, Beih. 16: I-VIII, 1-177.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., & K. M. BAUER (1993): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 13/III. - Wiesbaden (Aula).
- HECKENROTH, H. (1988): Zur Situation der Saatkrähe (*Corvus frugilegus*) in Niedersachsen und Bremen. - Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württ. 53: 55-60.
- HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 1.2. - Stuttgart (Ulmer).
- HÖLZINGER, J. (in Vorb.): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.2. - Stuttgart (Ulmer).
- JUILLARD, M. (1990): Evolution des colonies de Corbeaux freux, *Corvus frugilegus*, en Suisse. - Nos Oiseaux 40: 407-422.
- KÉRY, M. (1990): Avifaunistischer Rückblick auf das Jahr 1990. - Jahresber. Orn. Ges. Basel 120: 10-24.
- KÉRY, M. (1991): Avifaunistischer Rückblick auf das Jahr 1991. - Jahresber. Orn. Ges. Basel 121: 11-24.
- KNIEF, W. (1988): Zur Situation der Saatkrähe (*Corvus frugilegus*) in Schleswig-Holstein mit besonderer Berücksichtigung der Brutbestandsentwicklung von 1976 bis 1985. - Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württ. 53: 31-54.
- MATSCHIE, P. (1887): Verbreitung der Vögel Deutschlands. I. Versuch einer Darstellung der Verbreitung von *Corvus corone* L., *Corvus cornix* L. und *Corvus frugilegus* L. - J. Orn. 35: 617-648.
- NÜRNBERGER, F. (1986): Die Populationsentwicklung und die derzeitige Situation der Saatkrähe (*Corvus frugilegus*) in Hessen. - Vogel Umw. 4: 89 - 97.

- RIGGENBACH, H. E., & E. SUTTER (1966): Brutkolonien der Saatkrähe *Corvus frugilegus* im Stadtgebiet von Basel und in der benachbarten Rheinebene. - Orn. Beob. 63: 61-73.
- RÖRIG (1900): Die Verbreitung der Saatkrähe in Deutschland. - Arbeiten Biol. Abteil. Land- u. Forstwirtsch. Kaiserl. Gesundheitsamt 1: 271-284.
- SCHNETTER, W. (1958): Über einen Brutversuch der Saatkrähe (*Corvus frugilegus* L.) in Südbaden. - Mitt. bad. Landesver. Naturkunde Naturschutz N.F. 7: 162-163.
- STAIB, E. (1988): Untersuchungen zu einer Saatkrähenkolonie in Südbaden. - Diplomarbeit Zool. Inst. Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i.Br.
- WESTERMANN, K. (1961): Alte und neue Brutvorkommen der Saatkrähe (*Corvus fr. frugilegus* L.) in Baden-Württemberg. - Mitt. bad. Landesver. Naturkunde Naturschutz N.F.8: 37-40.
- WÜST, W. (1986): Avifauna Bavariae. Die Vogelwelt Bayerns im Wandel der Zeit. Bd. 2. - München (Orn. Ges. Bayern).

Anschrift des Verfassers :

Kurt Andris, Kehler Straße 13, D-79108 Freiburg.

## 7. Dokumentation

**Tab. 2:** Übersicht aller Kolonien von 1957 bis 1995: Fortlaufende Nummer, Ort und Gewann, Biotop, Koordinaten des entsprechenden Minutenfeldes (Nordwest-Ecke), Meereshöhe in m NN (H).

Nr.	Ort, Landkreis, Gewann	Biotop	Koordinaten	H
01	Schlatt FR, Schliengereck	kleines Feldgehölz	47°58'/7°39'	209
02	Feldkirch FR, Schloßpark	alter Baumbestand am Ortsrand	47°57'/7°39'	205
03	Bremgarten FR, Flugplatz	verschiedene Tarngehölze, militär.Sperrgebiet	47°54'/7°36'	213
04	Bremgarten FR, Flugplatz	Baumgruppen im Eingangsbereich	47°55'/7°38'	213
05	Biengen FR, Neumagen	Feldgehölz zwischen Neumagen und Straße (L120)	47°57'/7°41'	211
06	Eschbach FR, Beschatz	Feldgehölz an Bahnlinie	47°54'/7°39'	227
07	Bad Krozingen FR, Staufener Str.	parkartige Gärten mit altem Baumbestand	47°56'/7°42'	240
08	Bad Krozingen FR, Schloßpark	Park mit altem Baumbestand	47°55'/7°41'	232
09	Bad Krozingen FR, Kirchhofenerstr.	Baumreihen entlang einer Wohnstraße am Ortsrand	47°55'/7°42'	234
10	Bad Krozingen FR, evang. Kirche	Kirchplatz und Grünstreifen mit alten Bäumen	47°56'/7°42'	234
11	Bad Krozingen FR, Blauenstraße	aufgelockertes Wohngebiet mit alten Bäumen	47°55'/7°42'	234
12	Bad Krozingen FR, Nepomukbrücke	aufgelockertes Wohngebiet mit alten Bäumen	47°56'/7°42'	234
13	Bad Krozingen FR, Kurpark	Parkanlage mit Baumgruppen	47°56'/7°41'	230
14	Heitersheim FR, Bundesstraße 3	Baumreihe	47°53'/7°39'	237
15	Kirchhofen FR, Möhlinufer	Uferbäume am Rand eines Gewerbegebietes	47°56'/7°43'	232
16	Oberrimsingen FR, Karpfenhod	lichter Rheinauewald, mind. 650 m bis Waldrand	47°59'/7°37'	196
17	Oberrimsingen FR, Schloßpark	alter Baumbestand, innerhalb Wohngebiet	47°59'/7°39'	200
18	Waltershofen FR, Silberbuck	Feldgehölz im Tuniberg	48°01'/7°42'	220
19	Neuenburg FR, Rheindamm	Baumreihen außerhalb Siedlung	47°49'/7°32'	216
20	Neuenburg FR, Fa. Richtberg	schmaler, z.T. unterbrochener Gehölzstreifen	47°49'/7°34'	225
21	Neuenburg FR, Industriegebiet	Baumreihe an Bachrand	47°49'/7°33'	217
22	Neuenburg FR, Stadtweiher	parkartiger Baumbestand, Baumreihen	47°50'/7°33'	216
23	Auggen FR, Hach	verwilderte Kiesgrube an Bahnlinie	47°48'/7°35'	239
24	Efringen - Kirchen LÖ, Holzmatten	siedlungsferner, lichter, lückiger Rheinwald	47°40'/7°33'	238
25	Efringen - Kirchen LÖ, Kirchen	Einzelbäume am Ortsrand	47°40'/7°34'	245
26	Istein LÖ, Stockfeld	Baumgruppe	47°40'/7°32'	238

Nr.	Ort, Landkreis, Gewann	Biotop	Koordinaten	H
27	Kippenheim OG, Rand Fiat-Areal	Feldgehölz	48°20'/7°49'	160
28	Kippenheim OG, Freimatten I	Baumreihe im Ackerland und an Bahnlinie	48°19'/7°49'	158
29	Kippenheim OG, Freimatten II	Baumreihe in Gewerbe- und Wohngebiet	48°19'/7°49'	158
30	Langenwinkel OG, Raiffeisenstr.	Gehölz in Gewerbegebiet	48°21'/7°49'	156
31	Lahr OG, Behindertenwerkstatt	Gehölz in Gewerbegebiet	48°21'/7°49'	156
32	Lahr OG, Bahnlinie I	Gehölz in Gewerbegebiet	48°20'/7°49'	158
33	Lahr OG, Bahnlinie II	Gehölz in Gewerbegebiet	48°20'/7°49'	158
34	Lahr OG, Kleinfeld	Gehölz bei Wohnanlagen	48°21'/7°50'	157
35	Mietersheim OG, Bereitschaftspol.I	Baumgruppe in Gewerbe- und Wohngebiet	48°20'/7°50'	158
36	Mietersheim OG, Bereitschaftspol.II	Gehölz in Gewerbegebiet und Sportanlagen	48°20'/7°50'	158
37	Mietersheim OG, Gewerbegebiet	Gehölz in Gewerbegebiet und Sportanlagen	48°20'/7°50'	158
38	Kehl - Sundheim OG	Gehölz am südwestl. Ortsrand bei Sportanlage	48°34'/7°49'	139
39	Kehl OG, Ehrenfriedhof	Gehölz in Parkanlage am Stadtrand	48°35'/7°49'	135
40	Kehl OG, Kronenhof	Waldrand am Rhein	48°34'/7°48'	135
41	Offenburg OG, Platanenallee	Baumgruppe am Stadtrand nahe Wohngebiet	48°28'/7°56'	148
42	Offenburg OG, Kittelgasse/ Ölberg	schmaler Grünstreifen in städtischem Wohngebiet	48°29'/7°56'	160
43	Offenburg OG, Dreifaltigkeitskirche	Baumgruppe auf Kirchplatz	48°29'/7°56'	160
44	Offenburg OG, Gustav-Ree-Anlage	kleine Grünanlage in städtischem Wohngebiet	48°29'/7°56'	160
45	Offenburg OG, Badstraße	Baumreihe an Bach und belebter Straße	48°28'/7°56'	150
46	Offenburg OG, Bürgerpark	Rand eines Parks in städtischem Wohngebiet	48°29'/7°56'	147
47	Offenburg OG, Wasserstraße	Baumreihe an belebter Straße	48°29'/7°56'	147
48	Offenburg OG, Schutterwälderstr.	Gärten bei Reihenhäusern, Wohngebiet	48°28'/7°55'	153
49	Kenzingen EM, Industriestraße	Gehölz am Siedlungsrand	48°12'/7°45'	175
50	Kenzingen EM, Zinkengrien	Baumgruppe am Elzufer in Wiesengebiet	48°13'/7°45'	175
51	Kenzingen EM, Stangenmatten	Baumreihen entlang der Elz in Wiesengebiet	48°12'/7°45'	177
52	Broggingen EM, Sportplatz	Feldgehölz	48°14'/7°47'	192

**Tab. 3:** (gegenüberliegende Seite): Übersicht der Nistbaumarten: ◆ Hauptbaumart, □ Nebenbaumart. Abkürzungen : BA: Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), BI: Gemeine Birke (*Betula pendula*), EI: Stiel-Eiche (*Quercus robur*), ER: Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), ES: Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), FA: Feld-Ahorn (*Acer campestre*), HB: Hainbuche (*Carpinus betulus*), LI: Sommer- und Winter-Linde (*Tilia* sp.), PA: Hybridpappel (*Populus x canadensis*), PL: Bastard-Platane (*Platanus x hispanica*), PY: Pyramiden-Pappel (*Populus nigra pyramidalis*), RE: Rot-Eiche (*Quercus rubra*), RO: Robinie (*Robinia pseudoacacia*), RK: Roßkastanie (*Aesculus hippocastanum*), SA: Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), SP: Silber-Pappel (*Populus alba*). Zur Numerierung vgl. Tabelle 2.

Nr.	Ort	BA	BI	EI	ER	ES	FA	HB	LI	PA	PL	PY	RE	RK	RO	SA	SP
01	Schlatt														◆		
02	Feldkirch						□		□		□			□		◆	
03	Bremgarten								□	□					◆		
04	Bremgarten	□										□			◆		
05	Biengen									◆							
06	Eschbach														◆		
07	Bad Krozingen		□								◆				□		
08	Bad Krozingen			□							◆				□		
09	Bad Krozingen									◆							
10	Bad Krozingen									◆							
11	Bad Krozingen									◆							
12	Bad Krozingen				◆												
13	Bad Krozingen														◆		
14	Heitersheim								◆								
15	Kirchhofen									◆							
16	Oberriemsingen	◆				□		□		□							
17	Oberriemsingen										◆						
18	Waltershofen									◆							
19	Neuenburg														◆		
20	Neuenburg								□	◆			□			□	
21	Neuenburg									◆							
22	Neuenburg									◆					◆		
23	Auggen					□									◆		
24	Efringen - K.									◆							
25	Efringen - K.									◆		□					□
26	Istein									◆							
27	Kippenheim									◆							
28	Kippenheim									◆							
29	Kippenheim									◆							
30	Langenwinkel									◆							
31	Lahr									◆							
32	Lahr									◆							
33	Lahr									◆							
34	Lahr									◆							
35	Mietersheim									◆							
36	Mietersheim									◆							
37	Mietersheim									◆							
38	Kehl - Sundh.									◆							
39	Kehl									◆							
40	Kehl									◆							
41	Offenburg									◆							
42	Offenburg								□	□	◆						
43	Offenburg										◆						
44	Offenburg										◆						
45	Offenburg									◆							
46	Offenburg									◆	□						
47	Offenburg										◆						
48	Offenburg		◆														
49	Kenzingen									◆							
50	Kenzingen									◆							
51	Kenzingen									◆							
52	Broggingen									◆							

**Tab. 4:** Bestandsentwicklung (ungefähre Nesterzahlen). Numerierung wie in Tabelle 2. Daten bis 1964 auch bei RIGGENBACH & SUTTER 1966, FREY 1970. Bei den Zählungen waren teilweise weitere Beobachter beteiligt, die hier aus Platzgründen nicht genannt werden können.

Nr	Ort	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	Beobachter
01	Schlatt	+	12	+	14	50	?	-											SCHNETTER 1958, WESTERMANN 1961
02	Feldkirch			15	47	49	?	-											WESTERMANN 1961
03	Bremgarten						-	35	45	73	?	?	32	33	182	58	-		K.ANDRIS
18	Waltershofen						+	25	+	-									H.SPÄTH

Nr	Ort	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	Beobachter
16	Oberrimsingen	-	113	125	73	154	240	170	230	141	156	136	105	166	-	-	-		K.ANDRIS

Nr	Ort	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	Beobachter
24	Efringen - K.		45	?	?	50	35	?	100	50	80	160	?	250	160	-	10	-	Jber. Orn. Ges. Basel, K.ANDRIS

Nr	Ort	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	Beobachter
03	Bremgarten	-	-	-	-	12	-	-	1	-	-	-	?	49	81	+	141	-	K.ANDRIS, J.RUF
04	Bremgarten	-	15	?	20	10	10	?	15	?	6	?	82	87	76	+	112	5	J.RUF, K.ANDRIS, F.SCHNEIDER
05	Biengen																	240	F.SAUMER
06	Eschbach	-	20	12	11	-													K.ANDRIS
07	Bad Krozingen							+	16	12	26	-	-	-	2	3	21	11	K.ANDRIS, R.BLATTMANN
08	Bad Krozingen							-	7	33	60	33	50	23	9	18	50	85	F.SCHNEIDER, P.HAVELKA
09	Bad Krozingen									-	28	?	31	44	26	35	40	56	F.SCHNEIDER, P.HAVELKA
10	Bad Krozingen										-	14	9	10	-	-	-		F.SCHNEIDER, P.HAVELKA
11	Bad Krozingen										-	5	-	-	-	-	-		F.SCHNEIDER
12	Bad Krozingen										-	2	-	-	-	-	3	-	F.SCHNEIDER, P.HAVELKA
13	Bad Krozingen															-	62	17	F.SCHNEIDER, P.HAVELKA
14	Heitersheim																		F.SCHNEIDER
15	Kirchhofen													-	28	39	19	-	F.SCHNEIDER, R.GIROD
17	Oberrimsingen														-	6	7	12	K.ANDRIS, F.SAUMER
19	Neuenburg	-	56	35	?	42	15	-											K.ANDRIS, W.HARTNEGG
20	Neuenburg					-	?	90	115	141	164	140	248	368	425	406	423	446	K.ANDRIS, F.SCHNEIDER, STAIB 1988
21	Neuenburg										-	70	-						K.ANDRIS
22	Neuenburg										-	13	34	60	33	47	26		K.ANDRIS, F.SCHNEIDER, P.HAVELKA
23	Auggen														-	105	54	108	F.SCHNEIDER, K.ANDRIS
25	Efringen - K.											-	6	12	4	2	3	-	F.SCHNEIDER, G.HOMANN, T.STALLING
26	Istein																-	18	J.HÜTTL, K. & S.WESTERMANN

Nr	Ort	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	Beobachter	
27	Kippenheim						-	9	5	3	25	38	52	44	45	45	-		U.BAUM, K.BRUDER, A.HEITZ	
28	Kippenheim													-	23	51	102	91	U.BAUM, A.HEITZ	
29	Kippenheim															-	82	21	U.BAUM	
30	Langenwinkel							-	15	35	37	36	57	68	82	93	97	109	U.BAUM	
31	Lahr								-	65	75	99	98	75	69	66	87	122	U.BAUM	
32	Lahr									-	30	57	69	86	99	126	106	190	U.BAUM	
33	Lahr												-	21	62	52	56	79	U.BAUM	
34	Lahr																-	17	U.BAUM	
35	Mietersheim											-	40	23	28	44	48	67	U.BAUM	
36	Mietersheim														-	27	37	61	U.BAUM	
37	Mietersheim												-	26	36	27	56	71	U.BAUM	
38	Kehl - Sundh.						-	4	6	?	33	41	66	59	89	95	43	41	J.BRESCH, G.MÜLLER, H.RAPP	
39	Kehl												-	4	14	25	46	106	H.RAPP, G.MÜLLER	
40	Kehl															-	20	73	H.RAPP	
41	Offenburg												-	18	40	53	71	56	A.HEITZ, H.LAUFER	
42	Offenburg													-	1	18	43	53	W.MATZ	
43	Offenburg														-	3	17	27	W.MATZ	
44	Offenburg														-	11	11	-	W.MATZ	
45	Offenburg														-	10	7	20	W.MATZ	
46	Offenburg															-	9	15	W.MATZ	
47	Offenburg																-	13	W.MATZ	
48	Offenburg																-	6	W.MATZ	
49	Kenzingen												-	3	36	36	19	29	K.WESTERMANN	
50	Kenzingen															-	3	21	18	K.WESTERMANN
51	Kenzingen															-	19	52	K.WESTERMANN	
52	Broggingen													-	30	-			R.MÜLLER	