

# Brutverbreitung, Brutbestand, Nistplätze, Rückgangsursachen und Schutz der Dohle (*Corvus monedula*) am rechtsrheinischen südlichen Oberrhein

Karl Westermann, Kurt Andris, Martin Boschert, Wolfgang Matz, Christoph Münch, Helmut Opitz, Dieter Peter und Franz Schneider

## Summary:

WESTERMANN, K., K. ANDRIS, M. BOSCHERT, W. MATZ, C. MÜNCH, H. OPITZ, D. PETER & F. SCHNEIDER (2006): Breeding distribution, breeding numbers, nesting sites, reasons for decline and protection of the jackdaw (*Corvus monedula*) on the eastern side of the southern Upper Rhine valley. - Naturschutz südl. Oberrhein 4: 129-150.

The breeding distribution and population of the jackdaw was recorded in the southern Upper Rhine valley mainly during the years 1997 to 2003. The population of jackdaws in the southern part of the administrative district of Rastatt and the administrative districts of Ortenau, Emmendingen, Breisgau-Hochschwarzwald, Lörrach and Freiburg is currently 560 to 600 breeding pairs over an area of 4500 km<sup>2</sup>. Almost all breeding sites were in the lowlands of the Upper Rhine plain, in the rolling hills, in the valley plains of the main Black Forest rivers and a few in the higher regions of the Kaiserstuhl mountain range. One breeding site outside the study area near Bonndorf (administrative district of Waldshut) on the eastern slopes of the Black Forest at 845 m a.s.l is the highest known in the Black Forest and one of the highest in Baden-Württemberg. More than 90 % of the nesting sites are in buildings or technical constructions.

The population has declined over the last few decades. In Kenzingen (administrative district of Emmendingen) a new population established itself in 1980 and currently consists of nearly 30 pairs. Around 1900, the breeding population was also very low in the southern Upper Rhine region, in fact even lower than today. In the southern Upper Rhine region a lack of breeding possibilities is probably the main reason for the decline. This was caused by selective actions against feral pigeons and jackdaws in and on buildings, renovations or demolition of old buildings, reconstruction of transformer stations, new development of settlement and industrial areas without nesting possibilities and natural succession in closed quarries.

This study shows that when only nesting sites used in the past are checked, the actual population is severely underestimated

Keywords: *Corvus monedula*, breeding distribution, breeding numbers, abundance, population trend, breeding sites, reasons for decline, protection, methods, SW Germany.

## 1. Einleitung

„Nach heutigen Erkenntnissen“ ist es „zwingend erforderlich, wenigstens einen wesentlichen Teil der intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche einer umweltgerechteren, extensiven und giffreien Bewirtschaftung zuzuführen, um nicht nur den Dohlen, sondern einer ganzen Reihe von „Feldvögeln“ den notwendigen Lebensraum zu sichern“. „Andernfalls muß über kurz oder lang nicht nur mit dem Erlöschen der Dohlenpopulation in Baden-Württemberg gerechnet werden“ (HÖLZINGER & SCHMID 1997).

Hauptursache des Bestandsrückgangs in Baden-Württemberg ist nach denselben Autoren damit die Veränderung und Zerstörung der Nahrungshabitate durch die moderne Landwirtschaft, besonders

Flurbereinigung und erhöhter Dünger- und Biozideinsatz, die zu einer Verknappung der zur Jungenaufzucht benötigten tierischen Nahrung führen. Als weitere Rückgangsursachen nannten sie die Zerstörung von Brutplätzen in und an Gebäuden durch Sanierung, Renovierung und Vergitterung, die Vernichtung von Bruthöhlen in Bäumen durch die Methoden der „derzeit praktizierten Forstwirtschaft“ sowie die Störungen durch Kletterer an den Felsbrutplätzen.

HÖLZINGER & SCHMID (1997) dokumentierten mit kontinuierlichen Angaben für Fünf-Jahres-Intervalle einen drastischen Rückgang der Brutbestände der Dohle in Baden-Württemberg seit 1961-1965 mit damals fast 5000 Brutpaaren. Für die Jahre 1991-1995 rechneten sie noch mit etwa 1200 Brutpaaren. Nach

Angaben in der letzten publizierten Roten Liste Baden-Württembergs (HÖLZINGER et al. 1996), in der die Dohle als „stark gefährdet“ eingestuft wird, sank der aktuelle Landesbestand weiter auf nur noch 900 Paare.

Am südlichen Oberrhein wurden in den vergangenen Jahrzehnten die bekannten größeren Kolonien unregelmäßig oder über Jahre gar nicht überprüft. Eine systematische Nachsuche fand bisher nur in wenigen kleinen Gebieten statt. Obwohl Brutplätze bis in die jüngste Vergangenheit regelmäßig zerstört oder aufgegeben wurden und ein Bestandsrückgang evident war, schätzten wir die Dohle weiterhin als regelmäßigen, aber spärlichen Brutvogel ein. Wir hielten die Art am südlichen Oberrhein für „gefährdet“, sicher nicht für „stark gefährdet“ oder gar „vom Aussterben bedroht“ (K. WESTERMANN & Fachschaft für Ornithologie unveröff.). Nach unseren Kenntnislücken und dem hohen Gefährdungsgrad der Art in Baden-Württemberg (HÖLZINGER et al. 1996) wurde eine Brut-Bestandsaufnahme der Dohle am südlichen Oberrhein dringend erforderlich.

## 2. Material und Methode

Die Erhebungen starteten 1997 als Programm der Fachschaft für Ornithologie. Angestrebt waren möglichst vollständige Daten über die Brutorte und Nistplätze, den Brutbestand, von Dohlen nicht bewohnte Orte bzw. Ortsteile oder technische Bauten (z.B. Umspannwerke) sowie die Dokumentation von Schutz- und Abwehrmaßnahmen. In den ersten Jahren verlief die Durchführung schleppend. Dies mag ebenso an dem mäßigen Interesse für Kartierungen in Siedlungen wie an dem erforderlichen erheblichen Aufwand gelegen haben. Letztlich war es dem verstärkten Einsatz der Verfasser, die mehr als zwei Drittel der Brutpaare und der nicht besiedelten Orte dokumentierten, und relativ weniger anderer Mitarbeiter zu verdanken, dass wohl fast alle Brutplätze gefunden werden konnten. Eine große Hilfe bei der Entdeckung isoliert siedelnder Paare waren Aktive aus verschiedenen NABU-Gruppen: R. ALLGAIER (Mittleres Kinzigtal), der Brutplätze in einem Bereich des Ortenaukreises kannte, in dem die Fachschaft bisher nur ausnahmsweise aktiv war, W. BUBMANN (Müllheim) und A. SCHWARZ (Lahr), die viele Nistkästen in Kirchtürmen u.a. betreuen und dort neben Schleiereulen und Turmfalken auch gelegentlich Dohlen antrafen. K. WESTERMANN versuchte über Jahre, viele Beobachter für Kontrollen zu ge-

winnen oder vorhandene Kenntnisse abzufragen.

Dohlen können am südlichen Oberrhein an vielen Brutplätzen ganzjährig beobachtet werden. Dort sind sie ruf- und flugfreudig sowie wenig empfindlich gegen Störungen in der Umgebung. Etliche Brutplätze waren über Jahre und Jahrzehnte besetzt und wurden damit „allmählich“ bekannt. Häufig fanden sich an einem Brutplatz mehrere Paare bis hin zu Kolonien mit mehr als 10 bis zu 30, früher auch 50 oder mehr Paaren. Dies konnte zunächst den Eindruck erwecken, dass eine Bestandserfassung einfach zu realisieren ist.

Bei der Durchführung entstanden jedoch beträchtliche Schwierigkeiten:

Dohlen sind häufig nur zeitweilig am Brutplatz und können ohne sichere zeitliche Regel zu ganz verschiedenen Tageszeiten anwesend sein. Selbst während der Nestbauphase können sie abends noch zu einem anderen Schlafplatz abfliegen oder umgekehrt erst abends nach Stunden der Abwesenheit zurückkehren. Wenn die Bebrütung begonnen hat, ist das Männchen oft lange nicht in Nestnähe, sodass die Paarzahlen nur mit großem Zeitaufwand festzustellen sind. Selbst die Fütterungen verlaufen zügig und bei isolierten Brutpaaren daher nicht unbedingt auffällig. Frisch flügge Jungvögel halten sich noch Tage oder Wochen im Bereich des Brutplatzes auf und können dort leicht gefunden werden. Das Flüggewerden von Jungen aus verschiedenen Bruten kann sich aber über etliche Wochen hinziehen, sodass in jedem Fall für genaue Nachweise mehrere Besuche nötig sind. Manchmal waren die flüggen Jungvögel bei mehreren aufeinander folgenden Kontrollen nicht in der Nähe des Nestes und hielten sich dennoch später wieder lange am Brutplatz auf (K. WESTERMANN).

Neben Bruten in eher leicht auffindbaren Kolonien fanden sich regelmäßig isoliert nistende einzelne Paare oder viele Paare, die in einem großen Areal weit verstreut brüteten.

In einem Ort mit weit verstreuten Brutplätzen können die Aktivitäten wenig synchronisiert sein, sodass man die Paare nicht alle zur gleichen Zeit antrifft. So konnte beispielsweise K. WESTERMANN trotz langjähriger Vertrautheit mit den potentiellen Brutplätzen von Kenzingen bei systematischen Kontrollgängen in der Vorbrutphase nur selten gleichzeitig mehr als die Hälfte der Brutpaare nachweisen. In Siedlungen gelingt es außerdem nur ausnahmsweise, die Brutplätze eines bestimmten Areals gleichzeitig zu überblicken.

In Gebäudekolonien können verschiedene Paare die

gleiche Einflugöffnung benutzen. Umgekehrt kann das gleiche Paar an mehreren vorhandenen Stellen einfliegen. Dies erschwerte genaue Zählungen abseits der Nester sehr.

Auch bei weit verstreuten einzelnen Nestern und Gruppen von Nestern wie in Kenzingen bestehen intensive soziale Kontakte, die zu gegenseitigen „Besuchen“ einzelner Paare und u.U. Auseinandersetzungen an den Nistplätzen führen (K. WESTERMANN). Dadurch könnten falsche Nesterzahlen vorgetäuscht werden.

Regelmäßig wurden Dohlen in Saatkrähen-Kolonien gesichtet. Am Ortsrand von Kenzingen waren immer wieder Dohlen im Bereich von Saatkrähen-Nestern anwesend. Erst eine genauere Überprüfung ergab, dass die Vögel – zumindest in jenem Jahr - in der betreffenden Kolonie immer nur Nistmaterial entwendeten (K. WESTERMANN). Auch in Bühl wurden einmal Dohlen beobachtet, die aus den benachbarten Saatkrähennestern Nistmaterial holten (M. BOSCHERT).

Die Dohle wählt an Gebäuden und besonders an technischen Bauten ihre Brutplätze sehr variabel aus, sodass eine Brutplatzsuche nach einem engen Schema (z.B. „Kirchtürme“) nur eine Auswahl aller möglichen Nistplätze erbringt. Die Nistplätze in Baumhöhlen sind in Wäldern nur zufällig oder mit umfassenden Geländekenntnissen zu finden.

Über den Anteil von nicht brütenden, aber einen Nistplatz behauptenden Dohlen ist uns vom südlichen Oberrhein nichts bekannt.

Menschliche Eingriffe führten immer wieder zur Aufgabe von Brutplätzen und Umsiedlungen.

Die genannten Schwierigkeiten waren die Ursache dafür, dass die ermittelten Brutbestände eine untere Grenze darstellen und real geringfügig oder mäßig höher sein dürften. Wir gehen von folgenden Annahmen und Fakten aus:

In Wäldern wurden nicht alle Brutplätze gefunden. In einigen wenigen Orten mit weit verstreuten Nistplätzen blieben vermutlich merkliche Lücken, weil der Suchaufwand zu gering war.

Orte wurden als „ohne Brutpaare“ eingeschätzt, wenn ein Beobachter aufgrund langjähriger Erfahrung eine entsprechende Aussage machte oder wenn ein Beobachter - häufig einmalig - den Ort und besonders die in Frage kommenden Gebäude überprüft hatte – in beiden Fällen sind Irrtümer oder Neuan siedlungen nicht ganz auszuschließen.

In Kolonien wurde bei der sicherlich zu Recht fast immer praktizierten konservativen Vorgehensweise die Paarzahl insgesamt unterschätzt.

In jedem Fall erwies sich der Brutbestand als erheblich höher, als wir nach den bisher in langen Jahren bekannt gewordenen Vorkommen vermuten durften. Die Dohlenbestände ließen sich ganz offensichtlich nicht erfassen, indem man darauf vertraute, im Laufe der Jahre die Brutplätze zu kennen. Vielmehr mussten viele von ihnen mit großem Aufwand gezielt gesucht werden.

Die Arbeit wurde von K. WESTERMANN verfasst und von F. BERGMANN und den Mitautoren kritisch durchgesehen und ergänzt.

#### **Dank:**

Für ihre Mitarbeit an dem Programm oder zusätzliche Auskünfte danken wir herzlich Rudi ALLGAIER (Haslach i. K.), Udo BAUM (Lahr), Dr. Felix BERGMANN (Freiburg-Tiengen), Rolf BLATTMANN (Pfaffenweiler), Heinz BREITHAUP (Offenburg), Günther BRENNEISEN (Freiburg), Heinrich BROSEMER (Stegen), Martin BURSTER (Hartheim-Feldkirch), Werner BUBMANN (Ballrechten-Dottingen), Bernhard DISCH (St. Peter), Wolfgang VON EISENGREIN (Schallstadt-Wolfenweiler), Berthold FICHT (Offenburg), Paul FINUS (Müllheim), Adolf FRICKER (Umkirch), Erhard GABLER (Lörrach), Adolf HEITZ (Hohberg-Hofweier), Dr. Dieter HOFFMANN (Schliengen), Wolfgang HOFFMANN (Ettenheim), Jürgen HURST (Breisach), Werner JANSEN (Bühl), Dr. Franco KÄMMER (Freiburg), Martin KLATT (Bühl-Waldmatt), Gotthard KLEB (Schönau), Dieter KNOCH (Emmendingen), Henning LEGE (Freiburg), Konstantin MEBMER (Horb a. N.), Günter MÜLLER (Kehl), Rudi NELKE (Kandern), Dr. Martin NEUB (Denzlingen), Franz PREISS (Weil), Hanspeter PÜSCHEL (Offenburg), Dr. Michael RADEMACHER (Heidelberg), Wolfgang RATH (Vogtsburg-Schelingen), Hans RAPP (Kehl), Günter RINGWALD (Herbolzheim-Tutschfelden), Dr. Eberhard ROBWOOG (Wittnau), Jürgen RUPP (Rheinhausen), Fritz SAUMER (Freiburg-Munzingen), Josef SCHAPS (Freiburg), Harald SCHLAGOWSKI (Steinen), Matthias SCHMIDT (Freiburg), Walter SCHRÖDER (Offenburg), Arnold SCHWARZ (Lahr-Reichenbach), Thomas STALLING (Inzlingen), Christian STANGE (Freiburg), Dr. Eberhard STENGELE (Breisach), Reiner STOLL (Ballrechten-Dottingen), Aksel UHL (Schutterwald), Bernd UHLMANN (Hartheim-Feldkirch), Thomas ULLRICH (Ettenheim), Holger WEIS (Teningen), Dr. Gernot WENDT (Grenzach-Wyhlen), Elisabeth Westermann (Rheinhausen), Jochen WIEGAND (Freiburg), Hanspeter ZIMMERMANN (Buggingen).

### 3. Brutorte und Brutbestände

In diesem Kapitel dokumentieren wir die aktuellen Brutorte (seit 1997) und den Bestand in einem bestimmten Jahr. Lagen mehrere Erfassungen vor, so wurde meistens die neuere bzw. genauere ausgewählt. Änderten sich die Bestände während des Erfassungszeitraumes merklich, wurden jedoch die Bestände für mehr als ein Jahr genannt. Häufig waren etliche Brutplätze über einen Ort oder einen größeren Ortsbereich verteilt und konnten nicht einzeln dargestellt werden. In manchen Fällen wurden verschiedene Brutplätze des gleichen Ortes einzeln aufgeführt, vor allem wenn die Daten nicht aus dem gleichen Jahr stammten. Unter Orten verstehen wir nicht die heutigen politischen Gemeinden, sondern die Gemarkungen nach dem Stand von 1968 vor der umfassenden Gemeindereform.

Im Anhang dokumentieren wir zusätzlich alle Orte, an denen sicher oder wahrscheinlich aktuell keine Dohlen brüten und in vielen Fällen seit langen Jahren noch nie gebrütet haben. Außerdem nennen wir sämtliche Orte, die nicht oder nicht ausreichend überprüft worden sind oder über die wir keine Nachricht erhalten haben.

#### 3.1 Südlicher Landkreis Rastatt (RA-S)

Das Gebiet wurde nach Norden durch die Orte Hügelshaus im Westen und Baden-Oos im Osten sowie eine gedachte Linie zwischen diesen beiden Orten abgegrenzt und auf die Rheinebene und die Vorberg-

zone begrenzt. Baden-Baden und alle Orte in Schwarzwaldtälern blieben unbearbeitet. Brütende Dohlen fanden sich in sieben Orten. In weiteren 28 Orten fehlten sie (vgl. Anhang). Jeder Ort wurde mindestens einmal kontrolliert.

Zentrum der Verbreitung ist Bühl. Der dortige Bestand wird am südlichen Oberrhein nur noch von Offenburg (Ortenaukreis) übertroffen. Die übrigen besiedelten Orte liegen alle im Nahbereich von Bühl am östlichen Rand der Oberrheinebene oder in der Vorbergzone. In den Orten der Acher- und Renchniederung und am Rand der Rheinniederung fehlen Dohlen vollständig (Abb. 1). Der Bestand des Gebiets erreicht etwa 80 Paare, davon siedeln etwa drei Viertel in Bühl. Eine Bestandsdichte für den südlichen Kreis Rastatt ist nicht angebar, weil die Orte im Schwarzwald nicht bearbeitet wurden.

#### 3.2 Ortenaukreis (OG)

Die Erfassung war weitgehend vollständig und ergab 210 bis 250 Paare. Wir schätzen, dass eher die obere Grenze den realen Verhältnissen entspricht und rechnen mit mindestens 240 Paaren. Bei einer Fläche des Ortenaukreises von 1860 km<sup>2</sup> errechnet sich damit eine durchschnittliche Bestandsdichte von 12,9 Paaren/ 100 km<sup>2</sup>.

Offenburg stellt mit allein etwa 80 Paaren im Kernort den bedeutendsten Bestand des Ortenaukreises und des gesamten südlichen Oberrheins. Von diesen siedelt fast die Hälfte an der Eisenbahnbrücke über die Kinzig und am Umspannwerk im Ortsteil Albers-

**Tab. 1:** Brutorte und Brutbestände der Dohle (*Corvus monedula*) im südlichen Kreis Rastatt (Rheinebene, Vorbergzone). „Orte ohne“: Orte (Siedlungen), in denen aktuell sicher oder wahrscheinlich keine Dohlen brüten. „Orte ??“: nicht kontrollierte Orte (Siedlungen). Zeichen: (+): Aus weiteren Jahren liegen Daten vor; \*: Ort mit mindestens 2, oft etlichen oder vielen Brutgebäuden. <sup>1)</sup>: Baden-Baden und alle Orte im Schwarzwald blieben unbearbeitet.

Ort	Jahr	Paare	Beobachter
Bühl * (+)	2002	ca. 60	M. Boschert, W. Jansen
Kartung: Kirche	1998	≥ 1	D. Peter
Ottersweier: Kirche	1996	≥ 2	M. Boschert
Sinzheim: Kirche (+)	2000/2001	10 - 11/7 - 9	D. Peter
Sinzheim: Feuerwehrturm	2000 ff.	2	D. Peter
Sinzheim: Halberstunger Str.	2000 ff.	1, dann 0	M. Vollmer, D. Peter
Steinbach	2002	≥ 5	D. Peter
Varnhalt		Brutvogel	D. Peter
Weitenung	1999/2003	≥ 1/ 0	D. Peter
<b>Summe</b>		<b>80</b>	<b>Orte ohne: 28, Orte ??:</b> <sup>1)</sup>

**Tab. 2:** Brutorte und Brutbestände der Dohle (*Corvus monedula*) im Ortenaukreis. Vergleiche Legende zu Tabelle 1.

Ort	Jahr	Paare	Beobachter
Berghaupten*	2003	10 - 12	H. Opitz
Elgersweiler: Kirche	2003	≥ 4	W. Matz
Ettenheim: Bagger Apostelsee	1999/2000 ff.	1/0	T. Ullrich
Friesenheim: Bahnhof (+)	1999 ff.	5 - 6	M. Rademacher, H. Opitz, K. Westermann
Friesenheim: Kirchen	2003	1	K. Westermann
Friesenheim: Kiesverladewerk (+)	2003	20 - 25	K. Westermann
Gengenbach: Kernort*	2003	8 - 10	H. Opitz
Gengenbach: Sägmühle	2003	1	H. Opitz
Grafenhausen: Kirche (+)	2003	≥ 5	K. Westermann
Griesheim	2003	1?	W. Matz
Haslach i. K.	1999	1 - 2	R. Allgaier
Hausach	1999	≥ 1	R. Allgaier
Kehl*	1998/2000	15 - 20	G. Müller
Kuhbach	2003	1	A. Schwarz
Lahr (ohne Umgebung Bhf.)*	1998/2003	5 - 8	G. Ringwald, A. Schwarz
Lahr: Umgebung Bahnhof	2003	≥ 4	H. Opitz
Meißenheim: Kirche	2003	≥ 7	K. Westermann
Oberkirch: Umspannwerk Boschmatten	2004/2005	5/6	C. Münch
Offenburg: Eisenbahnbrücke	1998/2003	ca. 20	A. Uhl/ W. Matz
O.-Albersbösch: Umspannwerk	1998/2003	≥ 25/ ca. 16	A. Uhl/ W. Matz
Offenburg: Kernstadt*	1999	15 - 18	W. Matz
Offenburg: restliches Stadtgebiet*	2003	18 - 22	W. Matz, H. Püschel, W. Schröder
Ohlsbach: Kirche	1999/2003	ca. 10	R. Allgaier, W. Matz, K. Westermann
Ortenberg: Schloss	2003	≥ 3	K. Westermann
Reichenbach/ Gengenbach	2003	≥ 1 ?	H. Opitz
Reichenbach/Lahr	2003	1	A. Schwarz
Renchen* (+)	2001/2003	3/2	C. Münch
Rust: Radarschirm Europapark	2003	≥ 6	J. Rupp
Schuttern: Klosterkirche (+)	1998	ca. 30	H. Opitz
	2003	ca. 4	H. Opitz, K. Westermann
Schuttern: Fabrikamin	2003	1	K. Westermann
Schutterzell: Kirche (+)	2003	3	K. Westermann
Schutterzell: Umspannstation (+)	1997/1998	8 - 12	M. Boschert
Urloffen: Umspannwerk	2005	7/0	C. Münch
Waltersweiler: Schlössle	2003	≥ 3	W. Matz, L. Maier fide C. Münch
<b>Summe</b>		<b>240 (210–250)</b>	<b>Orte ohne: 127, Orte ??:11</b>

bösch, die übrigen nisten weit verteilt über das Stadtgebiet in einzelnen Paaren oder in Kleinkolonien. Die ehemals große Kolonie an der Klosterkirche von Schuttern ist nach Renovierungsarbeiten und einer systematischen Vergitterung fast aller Nistplätze aktuell von der Zerstörung bedroht (siehe unten). Möglicherweise sind die Dohlen von Schuttern in das nahe Kiesverladewerk Friesenheim umgesiedelt, wo 2002 erstmals Dohlen in größerer Zahl registriert

wurden (M. KLATT) und im Jahr 2003 eine der größten Kolonien am südlichen Oberrhein bestand. Dank dieser Kolonie blieb auch 2003 das traditionelle Siedlungszentrum Schuttern-Schutterzell-Friesenheim mit über 40 Paaren (noch?) erhalten. Der dritte Siedlungskern existiert im vorderen Kinzigtal oberhalb von Offenburg mit insgesamt knapp 40 Paaren in den Orten Elgersweiler, Ortenberg, Ohlsbach, Berghaupten und Gengenbach.

Nur geringe Bestände weisen die Mittelzentren Kehl und Lahr auf. In den Unterzentren Achern, Ettenheim, Oberkirch und vermutlich Zell a. H./Biberach fehlen Dohlen im Bereich der Siedlungen. Außerhalb der Berggebiete besteht die größte Besiedlungslücke im gesamten Hanauerland, wo nur in Kehl Dohlen brüten. Diese setzt sich nach Norden in den südlichen Kreis Rastatt fort. Schwach ist auch das „Ried“ nordwestlich von Lahr besiedelt. Vergleiche Abbildung 1.

### 3. 3 Landkreis Emmendingen (EM)

Die Erfassung war ziemlich vollständig. Bei einer Fläche des Landkreises von 680 km<sup>2</sup> und insgesamt 80 bis 85 Paaren errechnet sich eine durchschnittliche Bestandsdichte von 12,5 Paaren/ 100 km<sup>2</sup>.

Der größte Bestand siedelt in Kenzingen, wo er seit fast 25 Jahren langsam wächst (siehe unten). Die Kolonie in der Brauerei Riegel und dem angrenzenden Steinbruch besteht mindestens seit 1950 (H. BERGMANN fide F. BERGMANN). Während im Steinbruch schon um 1980 höchstens noch ein bis zwei Paare von ehemals um die 30 nisteten, hält sich die Zahl der Nistplätze in den Brauereigebäuden seit mindestens 1981 (Fachschaft für Ornithologie). Der Brutplatz an der Sponeck ist seit 1955 dokumentiert (K. WESTERMANN).

Bemerkenswert ist die Kolonie in Elzach im hinteren Elztal auf etwa 360 m NN, das dort im Talgrund nur noch etwa 700 m breit ist.

Am grenznahen Kraftwerk Marckolsheim des

Rheinseitenkanals (Frankreich) hat sich die mit etwa 30 Paaren größte Kolonie der Region angesiedelt, von der aus ständig rege Flugbewegungen auf die deutsche Seite beobachtet werden können, so in den Bereich der ehemaligen Kolonien in den Steinbrüchen des Limbergs bei Sasbach (K. WESTERMANN).

Das Mittelzentrum Emmendingen besitzt nur noch wenige Paare, im Mittelzentrum Waldkirch im vorderen Elztal ist das Vorkommen vom Erlöschen bedroht. Im Unterzentrum Herbolzheim ging der Bestand in den letzten zwei Jahrzehnten sehr stark zurück, in den Unter- und Kleinzentren Eendingen, Denzlingen und Teningen fehlt die Art aktuell. Vergleiche Abbildung 1.

### 3. 4 Stadtkreis Freiburg und Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald (FR)

Die Erfassung war ziemlich vollständig. Einige Lücken entstanden jedoch selbst in Klein- und Unterzentren wie Staufen, Neuenburg und Neustadt/Schwarzwald. Vermutlich blieben aber nur wenige Paare und höchstens ausnahmsweise Kleinkolonien unentdeckt. Auf einer Grundfläche der beiden Kreise von 1531 km<sup>2</sup> fanden sich 140 bis 150 Paare, dies entspricht einer durchschnittlichen Bestandsdichte von 9,2 Paaren/ 100 km<sup>2</sup>.

Am ehesten kann von einem Siedlungskern im Mittelzentrum Müllheim gesprochen werden. In der Großstadt Freiburg (ohne nach 1968 eingemeindete

**Tab. 3:** Brutorte und Brutbestände der Dohle (*Corvus monedula*) im Landkreis Emmendingen. Vergleiche Legende zu Tabelle 1.

Ort	Jahr	Paare	Beobachter
Buchholz	2003	1?	K. Westermann
Elzach: Kirche (+)	2001	≥ 16	B. Disch
Emmendingen* (+)	1998	10 bis 11	K. Westermann
Herbolzheim* (+)	1998	2 bis 3	G. Ringwald
Herbolzheim: Umspannwerk	1999/2003	2/0	K. Westermann
Jechtingen: Sponeck (+)	1998 ff.	2 - 4	K. Westermann, K. Andris
Kenzingen* (+)	2000	ca. 28	K. Westermann
Köndringen: Kirche	2003	2, dann 0	K. Westermann
	2005	≥ 1	H. Weis
Nimburg: Bergkirche (+)	2003/2005	≥ 4	K. Westermann, H. Weis
Riegel: Brauerei (+)	1998	≥ 13	G. Riester fide J. Rupp
Waldkirch* (+)	1999/2003	ca. 3/1	B. Disch/ K. Westermann
Windenreute: Hochburg	2002	≥ 1	B. Disch
<b>Summe</b>		<b>80 - 85</b>	<b>Orte ohne: 39, Orte ??: 10</b>

**Tab. 4:** Brutorte und Brutbestände der Dohle (*Corvus monedula*) im Stadtkreis Freiburg und im Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald. Vergleiche Legende zu Tabelle 1.

Ort	Jahr	Paare	Beobachter
Achkarren: Kastelberg (+)	1998/2000	6 – 7/ 6 - 10	K. Andris
Bad Krozingen: Kath. Kirche (+)	2002/2003	≥ 2	W. Bußmann, R. Stoll
Bad Kroz. (Platanen Schloss) (+)	1998/2001	4 - 5	F. Schneider
Ballrechten-Dottingen: Kirche (+)	2003	3	W. Bußmann, R. Stoll
Bischoffingen: Mondhalde	1997	2	F. Saumer
Breisach*	1998	ca. 15	J. Hurst
Bremgarten: Rheinwald	1998/2001	Ca. 5/ 3 - 4	K. Andris
Bremgarten: Kirche	1998 ff.	≥ 1	F. Schneider, K. Andris
Eichstetten: Umspannwerk (+)	1999	15	A. Fricker
Eichstetten: Eichelspitze	2006	≥ 2	B. Disch
Feldkirch: Schloss, Kirche (+)	1998 ff.	7 - 8	P. Finus, M. Burster, K. Andris
Freiburg: Nordstadt*	1998	ca. 15	K. Andris
Freiburg: Südstadt*	1998	ca. 12	G. Brenneisen, J. Wiegand
Freiburg* (+)	1999/2000	ca. 24/ ca. 28	K. Andris, G. Brenneisen, J. Wiegand
Grezhausen	2005	1	B. Uhlmann
Hochdorf	1999	1?	B. Disch
Laufen: Kirche	2001 ff.	1	F. Schneider
Müllheim* (+)	2000	≥ 32	F. Schneider, P. Finus
Neuenburg: Saatkrähenkolonie	2000	≥ 2	F. Schneider
Niederrotweil: Steinbruch	1999 ff.	8 bis 12	M. Schmidt, E. Stengele, F. Saumer
Pfaffenweiler: Kirche (+)	2001/2003	1	R. Blattmann
Schelingen: Jungviehweide	2001 ff.	6 bis 7	W. Rath fide J. Hurst
Tunsel: Kirche	2001 ff.	1	W. Bußmann
Waltershofen: Saatkrähenkolonie Wippertskirch	2001/2002	Brutvogel?	F. Bergmann
<b>Summe</b>		<b>140 bis 150</b>	<b>Orte ohne: 91, Orte ??: 31</b>

Orte) brüten derzeit schon weniger Dohlen als in Müllheim. Nachdem SCHNETTER (1952) noch mit 250 Paaren in Freiburg rechnete, sind die Bestände seit jener Zeit drastisch zurück gegangen (K. ANDRIS, F. SAUMER, K. WESTERMANN u.a. unveröff.) und nehmen wohl weiter ab. Kleine Siedlungskerne mit mehr als 10 Paaren bestehen in Breisach und im Umspannwerk Eichstetten.

Im Niederrotweil existiert noch die einzige „Steinbruch“-Kolonie des Gebiets, die seit über 40 Jahren dokumentiert ist. Bemerkenswert sind die einzigen (letzten?) am südlichen Oberrhein bekannten Kleinkolonien in Wäldern bei Achkarren, Bischoffingen, Eichstetten, Schelingen und Bremgarten. Das Vorkommen bei Bremgarten ist dabei seit 1969 bekannt, erfuhr zwischenzeitlich einen starken Rückgang und ist durch das Absterben alter Silberpappeln vom Erlöschen bedroht (K. ANDRIS). Vergleiche Abb. 1.

### 3. 5 Landkreis Lörrach (LÖ)

Bei der Erfassung blieben einige Lücken, die aber höchstens ausnahmsweise Brutorte bzw. wenige Paare betreffen. Die etwa 20 Paare ergaben auf der Landkreisfläche von 807 km<sup>2</sup> die geringe durchschnittliche Bestandsdichte von etwa 2,5 Paaren/100 km<sup>2</sup>.

Die Kolonie am Isteiner Klotz bestand offensichtlich weit über ein Jahrhundert: 1863, um 1870 mit einer kurzen Schilderung eines am Klotz üblichen Einfangens und Zählens von jungen Dohlen (SCHÄFER & WITTMANN 1966); 1893: „Der Isteinerklotz beherbergt eine Unzahl von Dohlen“ (Jahresbericht der Ornithologischen Gesellschaft Basel in RIGGENBACH 1970); offensichtlich regelmäßige Beobachtungen seit 1913 (SCHÄFER & WITTMANN 1966); vor 1925 (SCHMIDT-BEY 1925, vgl. Kap. 7.2); 1959: 10 – 15 Paare (K. WESTERMANN); um 1970: 20 Paare (RIG-

**Tab. 5:** Brutorte und Brutbestände der Dohle (*Corvus monedula*) im Landkreis Lörrach. Vergleiche Legende zu Tabelle 1.

Ort	Jahr	Paare	Beobachter
Lörrach: evang. Stadtkirche	1998	ca. 15	E. Gabler
Schliengen: Platanen Bahnhof	2003	2 - 3	D. Hoffmann
Rheinweiler: Schloss	2003	1?	D. Hoffmann
Binzen: Kirche	2003	1?	F. Preiß
Maulburg: Kirche	2003	1?	H. Schlagowski
<b>Summe</b>		<b>ca. 20</b>	<b>Orte ohne: 82, Orte ??: 18</b>
[Basel	1992-95	10 - 12	Blattner & Kestenholz 1996]

GENBACH 1970). Sie erlosch um 1996 (E. GABLER, H. SCHLAGOWSKI). Möglicherweise sind die Dohlen an das nahe Kraftwerk Kembs des Rheinseitenkanals (Frankreich) umgesiedelt, wo 1998 eine kleine Kolonie registriert wurde (BLATTNER & PREISWERK 1998).

Die einzige aktuelle, größere Kolonie auf deutscher Seite hat sich an der evangelischen Stadtkirche des Mittelzentrums Lörrach gebildet. In der nahen Großstadt Basel siedeln nur wenige Paare (Tab. 5) – nicht einmal die Hälfte des schon sehr geringen Bestandes von Freiburg.

In den Mittel- und Unterezentren Kandern, Weil, Grenzach-Wyhlen, Rheinfeldern, Schopfheim und Zell i. W. fehlt die Dohle als Brutvogel. Vergleiche Abbildung 1.

### 3. 6 Randgebiete

#### 3. 6.1 Rheinnahe Elsass

An den Kraftwerken des Rheinseitenkanals existieren mehrere Kolonien, auf die teilweise schon in

vorangehenden Abschnitten verwiesen wurde. Offensichtlich fliegen die Vögel dieser Kolonien während der Brutzeit regelmäßig auf die deutsche Seite und dürfen dort nicht als (potentielle) Brutvögel bewertet werden.

#### 3. 6.2 Landkreis Waldshut

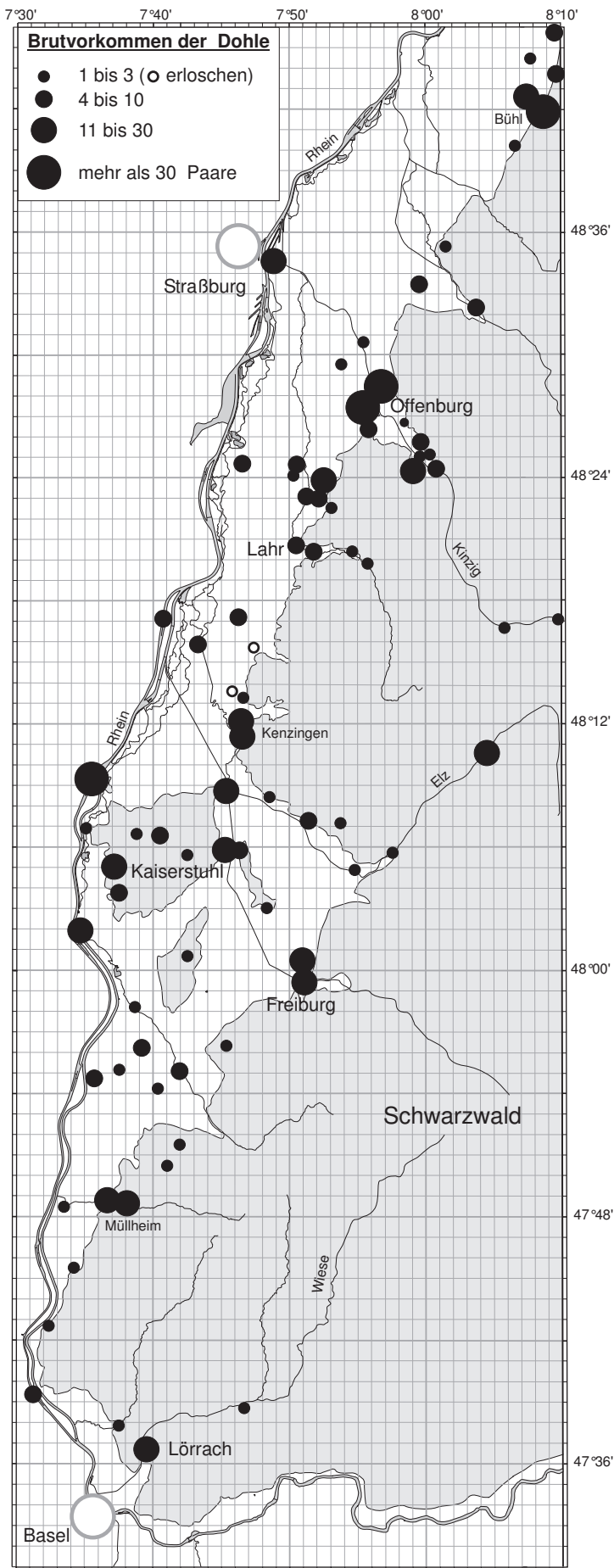
Hier wurden uns ohne systematische Kontrollen nur einzelne Vorkommen bekannt. Zwei aussagekräftige Beispiele führen wir an:

- 1999 stellte B. DISCH an der Kirche von Bonndorf auf 845 m NN eine kleine Kolonie mit etwa fünf Paaren fest. Der Brutplatz ist einer der höchsten in Baden-Württemberg und offensichtlich der höchste bekannte des Schwarzwaldes (HÖLZINGER & SCHMID 1997).
- 1998 registrierte H. OPITZ in den Wutachflühen bei Fützen und Achdorf mindestens 20 Paare. Hier liegt die nächste badische, aktuelle, uns bekannte Dohlenkolonie in Felsen, die schon bei WACKER (1960) erwähnt wurde.

**Tab. 6:** Brutorte und Brutbestände der Dohle (*Corvus monedula*) an den Kraftwerken des Rheinseitenkanals (Frankreich). Vergleiche Legende zu Tabelle 1.

Ort	Jahr	Paare	Beobachter
Gerstheim	2003	0	K. Westermann
Rhinau	1999/2003	ca. 5/ ≥ 3	F. Kämmer/ K. Westermann
Marckolsheim (+)	1999-2003	>30, ca. 30	J. Hurst, F. Kämmer, H. Lege, J. Schaps, K. Westermann
Vogelgruen	2003	0	J. Hurst
Kembs	1998	7	Blattner & Preiswerk 1998
<b>Summe</b>		<b>≥ 40</b>	<b>Straßburg?, Fessenheim?, Ottmarsheim?</b>





### 3.7 Übersicht

Aus den Daten der Teilgebiete ergibt sich ein Gesamtbestand von 520 bis 575 Paaren. Wir schätzen ihn in Anbetracht einiger Lücken auf 560 bis 600 Paare (Tab. 7). Dazu kommen mindestens 40 weitere Paare an den Kraftwerken des rheinnahen Rheinseitenkanals (Frankreich).

In etwa 66 Gemarkungen wurden Brutvorkommen der Dohle nachgewiesen, meistens innerhalb der Siedlungsgebiete (Tab. 7). Immerhin ein Sechstel der besiedelten Gemarkungen weist nur ein Vorkommen außerhalb der Siedlungsgebiete auf. Es schien uns wegen der Ansiedlungen in Orten mit weit verstreuten und nicht in Kolonien gegeneinander abgrenzbaren Brutplätzen nicht möglich, eine durchschnittliche Koloniegröße anzugeben. Es ist unklar, wie HÖLZINGER & SCHMID (1997) bei der entsprechenden Angabe vorgegangen sind. Wir fanden nur etwa zehn Kolonien mit eindeutig mehr als zehn Paaren, jedoch viele Kleinkolonien oder Einzelpaare.

In mindestens 10-11 % aller Ortschaften (Siedlungen) OG, EM, FR, LÖ brüten Dohlen, in 74 % sicher oder wahrscheinlich nicht. Etwa 15 % aller Ortschaften wurden nicht ausreichend überprüft, die in der großen Mehrzahl jedoch in „Ungunstlagen“ für Dohlen liegen. Daher blieben wahrscheinlich höchstens einige wenige Paare in nicht überprüften Orten unentdeckt.

Die durchschnittlichen Abundanzen sind im Ortenaukreis und im Landkreis Emmendingen wesentlich höher als insgesamt in Baden-Württemberg mit durchschnittlich 3 Paaren/ 100 km<sup>2</sup> (HÖLZINGER & SCHMID 1997). Sie fallen dann für Breisgau-Hochschwarzwald/Freiburg leicht ab und sinken im Kreis Lörrach noch unter den Landesdurchschnitt. Die durchschnittliche Abundanz ist offensichtlich stark vom Anteil der Bergländer an der Kreisfläche geprägt. Im

**Abb. 1:** Brutverbreitung der Dohle (*Corvus monedula*) in den Jahren 1997 bis 2005 am südlichen Oberrhein und westlichen Hochrhein.

**Tab. 7:** Übersicht der Dohlenvorkommen am südlichen Oberrhein (vgl. Kapitel 3.1.1 bis 3.1.5). BP: Zahl der Brutpaare. Orte mit: Gemarkungen mit sicheren oder wahrscheinlichen, aktuellen Brutvorkommen der Dohle - jede Gemarkung wurde dabei nur einmal berücksichtigt. Vgl. Legende zu Tabelle 1. <sup>1)</sup>: Südlicher Kreis Rastatt: Baden-Baden und alle Orte im Schwarzwald blieben unbearbeitet.

	BP	Orte mit	Orte ohne	Orte ??	Fläche /km <sup>2</sup>	Abundanz /100 km <sup>2</sup>
<b>RA-S</b>	80	7	28	<sup>1)</sup>	-	-
<b>OG</b>	240 (210 – 250)	24	127	11	1860	12,9
<b>EM</b>	80 - 85	11	39	10	680	12,5
<b>FR</b>	140 - 150	19	91	31	1531	9,2
<b>LÖ</b>	20	5	82	18	807	2,5
<b>Summe</b>	560 (520 – 575)	66	367	70 <sup>1)</sup>		

Gegensatz zu den anderen Teilgebieten hat Lörrach nur einen geringen Anteil an der Oberrheinebene und im Hochrhein- und Wiesental nur dicht besiedelte Talebenen.

Berücksichtigt man nur die Oberrheinebene, die Vorbergzone und offene Randgebiete wie breite Talebenen (LÖ, FR, EM, OG), so steigen die durchschnittlichen Abundanzen auf etwa 480 Paare/ etwa 2000 km<sup>2</sup>, d.h. 24/ 100 km<sup>2</sup>. Der entsprechende Abundanzwert für den südlichen Kreis Rastatt (ohne die Talebene der Oos u.a.) beträgt etwa 26/ 100 km<sup>2</sup>. Die höchsten Brutplätze am südlichen Oberrhein liegen in den Talebenen der Schwarzwaldflüsse bei maximal 360 m NN (Elzach im Elztal) und erreichen im Kaiserstuhl an der Eichelspitze maximal 400 m NN. Im Schwarzwald OG, EM, FR, LÖ oberhalb 400 m NN fehlt die Dohle weitgehend. Sie gilt in Mitteleuropa in den Tieflagen bis 500 m NN als verbreiteter, zwischen 500 und 1000 m NN wie in Bonndorf WT als lokaler Brutvogel (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993). Die Höhenverbreitung in Baden-Württemberg erstreckt sich nach HÖLZINGER & SCHMID (1997) „ziemlich geschlossen“ bis 800 m NN und reicht in Einzelfällen bis 880 m NN.

Über 70 % aller Nistplätze befinden sich in und an Gebäuden, über 20 % an technischen Bauten. Der Anteil der Baumhöhlen (etwa 6 %) und der Nistplätze in Steinbrüchen (etwa 2 %) ist gering.

#### 4. Übersicht der Nistplätze

Dohlen nutzen oder nutzten auch am südlichen Oberrhein eine Vielzahl verschiedenster Nistplätze. Trotz ihrer offensichtlichen Anpassungsfähigkeit und Findigkeit besteht aktuell in der Region jedoch ein

eklatanter Mangel an geeigneten Nistplätzen (Kap. 5, Kap. 6.2, 6.4 bis 6.9).

#### 4.1 Baumhöhlen

In den bekannten kleinen Kolonien im geschlossenen Wald (vgl. Kapitel 3.4) nisten die Dohlen in Schwarzspechthöhlen, die in Silberpappeln (Bremgarten) bzw. Rotbuchen (übrige) angelegt sind. Im Bereich von Siedlungen wurden Brutstätten in Platanen bekannt: Zwingerpark Offenburg (C. MÜNCH), Schlosspark Bad Krozingen, Platanenallee Müllheim, Bahnhof Schliengen (vgl. Tab. 4 und 5).

#### 4.2 Saatkrähennester

Bisher wurden nur Brutstätten aus Neuenburg bekannt (vgl. Tab. 4). Möglicherweise brütet die Dohle auch in der Kolonie bei Wippertskirch (Gemarkung Waltershofen, vgl. Tab. 4), wo regelmäßig Dohlen registriert wurden, ohne dass in der weiteren Umgebung Brutstätten gefunden werden konnten. In Kenzingen hielten sich Dohlen regelmäßig in einer Saatkrähennestkolonie auf, brüteten dort aber nicht (vgl. Kapitel 2).

#### 4.3 Felsen, Steinbrüche

Der einzige im Gebiet bisher bekannt gewordene Felsen-Brutplatz am Isteiner Klotz ist erloschen (Kapitel 3.5). Auf den Brutplatz in den Wutachflühen im südöstlichen Kreis Waldshut wurde in Kapitel 3.6 hingewiesen. Früher brüteten Dohlen in großer Zahl in Steinbrüchen. Allein im Kaiserstuhl und am Tuni-

berg FR, EM waren zehn Steinbrüche mit Dohlen-Kolonien bekannt, dazu kamen weitere in Herbolzheim OG, Ringsheim OG und Kleinkems LÖ (keine systematische Suche, Fachschaft für Ornithologie). Mit Ausnahme der Kolonie im Steinbruch Niederrotweil sind sie alle erloschen. Möglicherweise brütet gelegentlich noch ein Paar aus der Kolonie der Brauerei Riegel im unmittelbar benachbarten Steinbruch.

#### 4.4 Lößwände

Früher wurden im Kaiserstuhl Kolonien bei Schelingen (1969, H. OPITZ, vgl. OPITZ 1971) und oberhalb des Steinbruchs bei der Brauerei Riegel bekannt. Die letzte erlosch um 1994 am Mühlenberg bei Eichstetten (A. FRICKER).

#### 4.5 Burgen

Der einzige aktuelle Nachweis an einer Burgruine stammt von der Hochburg bei Windenreute. Daneben brüten Dohlen im noch genutzten Turm der Burg Sponeck bei Jechtingen (Kapitel 3.3). Die Ruinen wurden so umfassend renoviert, dass i.A. keine Nischen für brütende Dohlen und andere Vogelarten übrig blieben.

#### 4.6 Siedlungen: Häuser und Türme

Auf Kirchtürmen und anderen Türmen sowie auf Kirchenschiffen finden sich regelmäßig einzelne Nester oder Kolonien in Nischen, im Turmhelm oder auf dem Dachboden, dabei gelegentlich einzelne Nester in Nistkästen.

Einzelne alte Fabrikgebäude beherbergen unter ihrem Dach noch heute Dohlenkolonien.

In (still gelegten) Hauskaminen brüten Dohlen in vielen Siedlungen regelmäßig, in Kenzingen bis zu drei Viertel aller Paare. Daneben nisten Dohlen in Mauernischen und in vielen verschiedenen „Schlupfwinkeln“, wie hinter einer ausgebrochenen Dachverschalung, hinter Kirchenglocken oder hinter einer Statue an einer Kirchturmwand.

#### 4.7 Technische Bauten

Die Stahlträger der Umspannwerke boten früher vielen Paaren an vielen Orten Nistmöglichkeiten – ihre Zahl kann auf sicher weit mehr als 100 bis wahr-

scheinlich 200 Paare geschätzt werden. Aktuell beherbergen noch die Umspannwerke in Bühl, Offenburg-Albersbösch, Urloffen-Griesenrain (2005 Ansiedlung von 7 Paaren, durch Montagearbeiten wieder vertrieben, C. MÜNCH), Oberkirch-Boschmatten, Eichstetten und Schutterzell die letzten Dohlenkolonien, während der Untersuchungsperiode erloschen die Vorkommen in Herbolzheim.

In Offenburg existiert eine große, in Kehl eine weitere kleinere Dohlenkolonie an einer Eisenbahnbrücke aus Stahlträgern; außerhalb des Untersuchungsgebietes brüteten wenige Paare bis mindestens 1995 (nicht mehr 2003) an der Eisenbahnbrücke bei Wintersdorf RA (D. PETER, G. BRAUN). Möglicherweise sind in weiteren Brücken aus großen Stahlträgern Vorkommen nicht beachtet worden. Kolonien oder einzelne Nester wurden zusätzlich in den verschiedensten technischen Bauten errichtet, so in Kiessilos, in einem Radarschirm, in einem hohen Fabrikamin (vgl. Kap. 3.2), auf einem Schwimmbagger (W. HOFFMANN, T. ULLRICH), in der Seiltrommel eines Baukrans (C. MÜNCH) oder in Rebstützmauern (Blankenhornsberg bei Achkarren 1969, K. ANDRIS, vgl. OPITZ 1971; Winklerberg bei Ihringen (?) 1986, C. STANGE; wohl beide erloschen).

#### 4.8 Nisthilfen

Nistkästen werden gerne angenommen, so solche für Turmfalken oder Schleiereulen (W. BUBMANN, A. SCHWARZ) oder spezielle für Dohlen (R. ALLGAIER). Für diese genügen auch schon einfache Schlitze in Dachverschalungen oder das ständige Offenhalten von kleinen Dachluken (vgl. Kap. 5). Die vom Wehrle-Werk in Emmendingen zwischen Fabrikhalle und öffentlicher Straße errichteten „Grüntürme“ – außen teilweise begrünte, breite und hohe Betonsäulen mit Öffnungen und Zwischenböden - waren 2003 u.a. von einem Dohlenpaar bezogen, das erfolgreich brütete (K. WESTERMANN).

### 5. Bestandsveränderungen

Viele ehemalige Kolonien sind in den letzten 30 bis 50 Jahren zerstört worden oder unbrauchbar geworden. An weiteren ist die Paarzahl deutlich zurückgegangen.

Das neueste Beispiel liefert die Klosterkirche Schuttern: Brutvogel zumindest seit Jahrzehnten, 1998 etwa 30 Paare, 1999 etwa 16, 2000 etwa 14, 2001 etwa 12, 2002 9 bis 11 Paare (alle Daten H. OPITZ, bis

2002 mehrjährige Renovierungsarbeiten mit einem Baugerüst am Turm), 2003 noch etwa vier Paare nach umfangreichen Vergitterungen (H. OPITZ, K. WESTERMANN).

Ein beträchtlicher Rückgang seit etwa 1960 ist am südlichen Oberrhein eindeutig und stimmt mit den Verhältnissen im übrigen Baden-Württemberg überein. Allerdings kann für den südlichen Oberrhein das Ausmaß des Rückgangs nicht belegt werden, weil zu keinem Zeitpunkt früher der Bestand auch nur in seiner Größenordnung bekannt war. So könnten viele der vertriebenen Dohlen theoretisch nur umgesiedelt sein. Neuansiedlungen kommen regelmäßig vor. Es gibt außerdem da und dort Hinweise auf eine Zunahme der Bestände. Sie waren allerdings meistens nicht eindeutig zu belegen, weil Zweifel an der nötigen Genauigkeit der früheren Erhebungen nicht auszuräumen waren. Das Beispiel Kenzingen ist jedoch eindeutig:

1965 ff. kein Brutvogel, erste Ansiedlung 1980 (drei Paare, 1981 zwei), 1991 mindestens 14, wahrscheinlich bis zu 20 Paare, 2000 etwa 28 Paare (regelmäßige Beobachtungen K. WESTERMANN 1965 bis 2001).

Auffällig ist auch, dass angebotene Nistplätze oft rasch besiedelt werden. Bekannt gewordene Beispiele:

- Bruten bzw. Brutversuche in Nistkästen – teilweise von isolierten Paaren - wurden in Freiburg (G. BRENNEISEN, M. SCHMIDT), Nimburg (H. WEIS, s.u.), Bad Krozingen, Ballrechten-Dottingen, Bremgarten, Laufen, Tunsel (W. BUBMANN), auf vier verschiedenen Kirchtürmen von Lahr, in Kuhbach, Reichenbach/Lahr (A. SCHWARZ), Ohlsbach (R. ALLGAIER), Sinzheim (NABU Sinzheim fide D. PETER) und bei der Jungviehweide Schellingen (W. RATH) bekannt (vgl. Kap. 3).
- An der Bergkirche Nimburg wurden vor einigen Jahren offensichtlich Schlitzlöcher in die Dachboden-Verschalung des Kirchenschiffes gesägt. 2000 wurde die Dohle dort erstmals als Brutvogel registriert (T. ULLRICH). 2003 brüteten etwa drei Paare auf dem Dachboden (K. WESTERMANN), ein weiteres Paar in einem neu installierten Nistkasten (H. WEIS). Vgl. Kap. 3.3.
- Am Kirchturm von Pfaffenweiler nutzt ein Dohlenpaar einen Brutraum im oberen Turmhelm, der durch eine geöffnete Dachluke zugänglich gemacht worden ist (R. BLATTMANN, vgl. Kap. 3.4).
- Am Kirchturm von Köndringen bestand 1981 (und zumindest viele Jahre zuvor) eine kleine Kolonie mit etwa acht Paaren, die später nach

Schließung der Einflugöffnungen zerstört war. Während Renovierungen am Kirchturm im Spätwinter und Frühjahr 2003 wurde eine kleine Luke im Turmhelm geöffnet, durch die am 28.03. zwei Paare ein- und ausflogen. Nachdem die Arbeiten beendet waren, wurde die Luke spätestens ab Anfang Mai wieder geschlossen, die Dohlen blieben verschwunden (K. WESTERMANN). 2005 wurden wieder einzelne Brutplätze zugänglich gemacht, sodass es wahrscheinlich zu einer Wiederansiedlung kam (H. WEIS). Die nächsten Brutplätze liegen in etwa 4 km Entfernung. Vgl. Kap. 3.3.

- „Grüntürme“ in Emmendingen (Kapitel 4.8).
- Kurzzeitig bestehende Nistplätze in einem Schwimmbagger oder in der Seiltrommel eines Baukrans (Kap. 4.7).

## 6. Rückgangsursachen

Belege für Rückgangsursachen über lokale Faktoren hinaus existieren vom südlichen Oberrhein nicht. Wir nennen uns bekannte Fakten, die aber häufig nicht gezielt und systematisch gesammelt wurden. Wir machen außerdem den Versuch einer Bewertung der verschiedenen plausiblen, aber nicht streng belegbaren Ursachen.

Rückgangsursachen und Bestandsveränderungen können regional sehr unterschiedlich ausgeprägt sein, sodass in anderen Gebieten gewonnene Befunde nicht ohne eigene Untersuchungen auf den südlichen Oberrhein übertragen werden können. Während für Baden-Württemberg drastische Bestandseinbrüche bis in die neueste Zeit berichtet werden (HÖLZINGER & SCHMID 1997, HÖLZINGER et al. 1996), gelten etwa die Bestände der Schweiz nach einem zwischenzeitlichen Rückgang (VOGEL 1990) wieder als stabil (SCHMID et al. 1998), ebenso wie in Deutschland die Bestände von Bayern und Rheinland-Pfalz (Übersicht bei BAUER et al. 2005). Wir beschränken uns daher bei der Bewertung der Rückgangsursachen auf wenige Vergleiche mit Literaturangaben. Eine zentrale Rolle müssen dabei die aktuellen Aussagen von HÖLZINGER & SCHMID (1997) spielen, die den Stand der Diskussion und die Kenntnisse in Baden-Württemberg wiedergeben und als einzige auch für den südlichen Oberrhein Gültigkeit beanspruchen.

### 6.1 Praktiken der modernen Landwirtschaft

Für die negativen Auswirkungen der Praktiken der modernen Landwirtschaft (vgl. u.a. HÖLZINGER &

SCHMID 1997) liegen für den südlichen Oberrhein keine Belege oder Indizien vor.

**Bewertung:** HÖLZINGER & SCHMID (1997) maßen diesem Faktor entscheidende Bedeutung bei, ohne Belege anzuführen. Geringere Jungenzahlen als früher könnten ihre Behauptung erhärten. Sie führten zwar an anderer Stelle ihrer Arbeit relativ niedrige Jungenzahlen an, ließen aber ungeklärt, ob die Beispiele aus Kolonien in Gunstlagen für Dohlen stammten oder nicht. In einer Kolonie in Murten (Schweiz) kam es wegen der Konkurrenz um das beschränkte Nistplatzangebot zu vielen späten Bruten; bei diesen sank die Nachwuchsrate auf ein Viertel bis ein Drittel der übrigen Bruten (STREBEL 1991).

Auch wenn aus plausiblen Gründen mit einem Rückgang der Nahrung zur Zeit der Jungenaufzucht gerechnet werden muss, scheint die Behauptung von HÖLZINGER & SCHMID (1997) angesichts der umfangreichen Nistplatzverluste und der aktuell stabilen oder gar zunehmenden Bestände in verschiedenen Gegenden Mitteleuropas (Übersicht bei BAUER & BERTHOLD 1997, BAUER et al. 2005) zu sehr dramatisiert. Dohlen können wahrscheinlich als findig und anpassungsfähig bei der Nahrungssuche gelten (z.B. STREBEL 1991); pünktlich zum Ende einer täglichen Unterrichtspause, die mehr als 1000 Schüler im Schulhof verbrachten, flogen regelmäßig einige Dohlen zur Nahrungssuche ein (K. WESTERMANN, weitere eigene Beobachtungen).

## 6.2 Hieb von Althölzern

Am südlichen Oberrhein sind wie in anderen Gegenden Baden-Württembergs (vgl. u.a. HÖLZINGER & SCHMID 1997) in den vergangenen Jahrzehnten intensive Hiebe von Althölzern erfolgt, denen wahrscheinlich auch Dohlenkolonien zum Opfer gefallen sind.

**Bewertung:** Der Hieb von Althölzern war am südlichen Oberrhein für den Rückgang der Dohle nicht entscheidend, weil Kolonien in Althölzern zumindest in den letzten 50 Jahren nie einen merklichen Anteil am Gesamtbestand stellten.

## 6.3 Störungen durch Kletterer

Die einzige bekannte Felskolonie existierte bis vor wenigen Jahren am Isteiner Klotz (Kapitel 3.5), wo höchstens ausnahmsweise geklettert wurde.

**Bewertung:** Störungen durch Kletterer (vgl. u.a. HÖLZINGER & SCHMID 1997) blieben am südlichen

Oberrhein und im Schwarzwald OG, EM, FR, LÖ für Dohlen bedeutungslos, weil Nistplätze in Felsen schon immer selten waren. Störungen durch Baugerüste und Renovierungsarbeiten an Türmen können von Dohlen toleriert werden (vgl. die Beispiele Schuttern und Köndringen oben). Um das Erlöschen der meisten Felskolonien in Baden-Württemberg (HÖLZINGER & SCHMID 1997) besser beurteilen zu können, müssten außer den Auswirkungen des Kletterns auch die Einflüsse von Feinden und Konkurrenten (Kap. 6.9, ROCKENBAUCH 1998) sowie der Verlust von Nistplätzen infolge der Sukzession (Kap. 6.8) berücksichtigt werden.

## 6.4 Gebäude-Renovierung, Abriss alter Gebäude

Der Renovierung von Gebäuden und dem Abriss von alten Gebäuden fielen vor allem in den ersten Nachkriegs-Jahrzehnten zweifellos sehr viele Nistplätze zum Opfer, auch wenn Belege selten sind. In den letzten beiden Jahrzehnten verlor dieser Faktor am südlichen Oberrhein an Gewicht. Einzelne Kolonien in alten, möglicherweise von einem Abriss bedrohten Fabrikgebäuden bleiben aber mittelfristig weiterhin stark gefährdet. Mindestens eine entsprechende Kolonie dürfte der geplanten Verbreiterung der Rheintalstrecke der Deutschen Bundesbahn zum Opfer fallen. Einzelne Kirchen mit kleinen Kolonien zeigen deutliche Bauschäden, sodass mit ihrer Renovierung gerechnet werden muss. Bei der Renovierung werden regelmäßig auch potentielle Nistplätze unzugänglich gemacht (Kapitel 6.5).

**Bewertung:** Nach GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1993) gefährden Gebäudesanierungen in großem Stil ohne entsprechende Umsicht „die Art derzeit ganz besonders“. Rechnet man dazu auch die im nächsten Abschnitt genannten Maßnahmen, dann beschreibt diese Aussage die Verhältnisse am südlichen Oberrhein treffend. HÖLZINGER (1987) zitierte beispielhafte Problemlösungen, wie bei der Renovierung von Gebäuden Nistplätze erhalten und zusätzlich geschaffen wurden, die in einem Fall zu einem beträchtlichen Bestandsanstieg führten.

## 6. 5 Gezielte Maßnahmen an Gebäuden gegen Haustauben und Dohlen

Eine Vergitterung oder eine sonstige Schließung von Einschlußflöchern an Kirchen richteten sich vorrangig gegen Haustauben, zerstörten dabei aber regelmäßig auch Dohlenkolonien. Die große Mehrzahl

der Kirchtürme ist heute für Dohlen unbewohnbar. Das jüngste Beispiel lieferte die Klosterkirche Schuttern (vgl. Kapitel 3.3 und 5). Auf Initiative des NABU oder von Privatpersonen schaffen an wenigen Stellen einzelne Nistkästen eine ganz beschränkte Abhilfe.

Durch die Vergitterung von Kaminen fallen ständig aktuelle und potentielle Brutplätze weg. Neuerdings wurden die Kamine ganzer Straßenzüge durch Drahtgitter versperrt und die Dohlen vertrieben, so in Freiburg (K. ANDRIS) und Herbolzheim (K. WESTERMANN).

**Bewertung:** Vergitterungen und entsprechende Maßnahmen sind heute die entscheidende Rückgangsursache. In den vergangenen Jahrzehnten kamen gleichrangig Abriss und Renovierung von Gebäuden (Kapitel 6.4) dazu.

## 6.6 Umbau der Umspannwerke

Die Umspannwerke wurden in vielen Fällen so umgerüstet, dass Dohlen keine Nistmöglichkeiten mehr finden. Vermutlich wurden auch Nester entfernt (ein belegter Fall). Der Umbau vernichtete am südlichen Oberrhein viele Brutplätze.

**Bewertung:** Auch in Zukunft ist mit weiteren Verlusten zu rechnen. Der Umbau rangiert am südlichen Oberrhein in der Bedeutung der (bekannten) Rückgangsursachen zusammen mit der natürlichen Sukzession in Steinbrüchen (6.8) direkt hinter den Vergitterungen (6.5) sowie dem Abriss und den Renovierungen (6.4). HÖLZINGER & SCHMID (1997) erwähnten diesen Faktor nicht, sodass Umspannwerke möglicherweise im übrigen Baden-Württemberg keine Rolle als Nistplätze spielen.

## 6.7 Siedlungsbau

In den Randbereichen der alten Siedlungen entstanden in den letzten Jahrzehnten ausgedehnte „Neubauviertel“, Industrie- und Gewerbeanlagen. Fast alle Neubauten sind systematisch gegen mögliche Ansiedlungen von größeren Siedlungsvögeln wie Haustauben, Dohlen und Mauerseglern „dicht“ gemacht.

Zu ausgedehnte Siedlungsgebiete der Großstädte ohne integrierte Wiesen- und Ackerflächen - wie beispielsweise in Freiburg - lassen vermutlich Nahrungsflüge vom alten Stadtkern in die offenen Randgebiete immer weniger ökonomisch werden. Tierische Nahrung innerhalb des geschlossenen Stadt-

gebiets ist vermutlich nur noch in geringem Maße verfügbar. K. ANDRIS registrierte in Freiburg regelmäßig Nahrungsflüge aus der Innenstadt und der nördlichen Stadthälfte, die fast ausschließlich zum 1 bis 3 km entfernten Flugplatz führten.

**Bewertung:** Im Bau ausgedehnter Siedlungs- und Gewerbegebiete in den ehemals offenen Randgebieten ohne Schaffung potentieller Dohlen-Nistplätze könnte ein plausibler Grund für den besonders gravierenden Rückgang der Freiburger Dohlenbestände liegen (vgl. Kapitel 3.4). Ähnlich wie Freiburg bietet auch die Großstadt Basel nur für einen sehr geringen Bestand Lebensmöglichkeiten (BLATTNER & KESTENHOLZ 1996). Neststandorte in geringer Entfernung von den Nahrungsflächen werden bevorzugt (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993). Bei HÖLZINGER & SCHMID (1997) wird dieser mögliche Faktor nicht erwähnt.

## 6.8 Natürliche Sukzession in still gelegten Steinbrüchen

In still gelegten Steinbrüchen werden Löcher und Ritzen mit Feinmaterial verweht. Bald siedeln sich die ersten Pflanzen an, später selbst Büsche. Die Dohlen leisten ihren eigenen Beitrag, indem sie die Löcher mit dünnen Ästchen für ihre Nester verfüllen. Häufig verschwinden ganze Steinbruchwände hinter dichten Buschbeständen. Nach wenigen Jahrzehnten haben Dohlen keine Brutmöglichkeiten mehr. Im Steinbruch Herbolzheim-Ringsheim beispielsweise nisteten früher 50 Paare und mehr (H. OPITZ u.a.). Zwischenzeitlich wuchs er völlig zu. Bei Pflegemaßnahmen wurden zwar die Gehölze zurückgeschnitten oder beseitigt, neue Dohlen-Nistmöglichkeiten entstanden aber nicht mehr. Ähnliche Verhältnisse sind für weitere Steinbrüche belegt.

**Bewertung:** Die natürliche Sukzession in still gelegten Steinbrüchen ist für Dohlen am südlichen Oberrhein nach den gezielten Abwehrmaßnahmen (6.5) sowie dem Abriss und den Renovierungen (6.4) zusammen mit dem Umbau der Umspannwerke (6.6) die dritt wichtigste Rückgangsursache. Auch in Felsen kann die natürliche Sukzession eine wesentliche Rolle bei der Verfüllung von Nischen und Löchern spielen (B. FICHT, Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz in Baden-Württemberg, mdl. Mitt., vgl. auch ROCKENBAUCH 1998). Bei HÖLZINGER & SCHMID (1997) wird die natürliche Sukzession nicht erwähnt.

## 6.9 Natürliche Feinde und interspezifische Konkurrenz

Am südlichen Oberrhein ist wenig bekannt. An einem Brutplatz nisteten zeitweilig gleichzeitig Wanderfalke, Uhu und Dohlen. Am Isteiner Klotz verschwanden die Dohlen etwa in den gleichen Jahren, in denen der Wanderfalke sich ansiedelte (H. SCHLAGOWSKI, mündl. Mitt.); die Rolle der natürlichen Sukzession wurde hier allerdings nicht geklärt. Rabenkrähen, die immer mehr in Siedlungen nisten, wurden in verschiedenen Orten regelmäßig beobachtet, wie sie in der Vorbrutzeit ganz systematisch durch wiederholte Anflüge Dohlen vertrieben (K. ANDRIS, K. WESTERMANN).

**Bewertung:** Natürliche Feinde sind wahrscheinlich in einzelnen Kolonien für Rückgänge verantwortlich, spielen aber beim allgemeinen Bestandsrückgang wohl keine große Rolle. Wanderfalke und Uhu als Beutegreifer und Nistplatzkonkurrenten sowie der Kolkrahe als Nistplatzkonkurrent sind viel zu selten, als dass sie am südlichen Oberrhein die Bestände merklich beeinflussen könnten. Der Einfluss der Rabenkrähe sollte sorgfältig weiter verfolgt werden. In jedem Fall ist mit Steinmardern (*Martes foina*) auf Dachböden u.a. zu rechnen (z.B. VOGEL 1990, STREBEL 1991). HÖLZINGER & SCHMID (1997) nannten natürliche Feinde und interspezifische Konkurrenz nicht als Rückgangsursache. ROCKENBAUCH (1998) wies jedoch nach umfassenden Erfahrungen aus der Schwäbischen Alb darauf hin, dass Dohlenkolonien im Allgemeinen aufgegeben werden, wenn Wanderfalken am gleichen Felsen brüten.

## 7. Diskussion

### 7.1 Rückgangsursachen

Eine intensivere Auseinandersetzung mit den Rückgangsursachen, die regional unterschiedlich sein könnten, erscheint nötig. Faktoren, die am südlichen Oberrhein eine wesentliche Rolle spielen, werden bei HÖLZINGER & SCHMID (1997) teilweise nicht erwähnt und andere wahrscheinlich überbetont.

Am südlichen Oberrhein ist Nistplatzmangel sehr wahrscheinlich die entscheidende Rückgangsursache. Dafür spricht nicht nur die große Zahl der in den letzten 40 Jahren zerstörten Nistplätze, sondern auch die Tatsache, dass Nisthilfen in der Regel rasch, spätestens innerhalb weniger Jahre angenommen werden (vgl. Kapitel 5 und 4.8). Vor allem Nistplätze für Kolonien von mehr als zehn Paaren stehen nur

noch selten zur Verfügung (vgl. Kapitel 3.1 bis 3.7). SCHMID et al. (1998) halten es für möglich, dass die in jüngster Zeit festgestellte Stabilisierung der Bestände der Schweiz „gezielt durchgeführten Förderungsmaßnahmen“ zu verdanken ist. SCHMITT (1999) berichtet aus Südwest-Thüringen über eine Zunahme der Gebäudebruten um 45 % und einen hohen Bruterfolg durch eine Vielzahl von Nisthilfen und deren optimale Gestaltung. Eine Vogelart mit starken Bestandsrückgängen wie die Dohle, die eindeutig auf eine Sicherung und Neuschaffung von Brutplätzen mit stabilen Beständen und Neuansiedlungen reagiert, verdient auch am südlichen Oberrhein weit größere Beachtung, als sie bisher erfahren hat. Es ist zu hoffen, dass sie in Zukunft von den NABU-Gruppen und anderen noch mehr als bisher entsprechend beachtet wird und viele dem Beispiel einiger in dieser Arbeit genannten „Pioniere“ folgen. Diese Arbeit will dazu anregen. Bemühungen um den Schutz der bestehenden Brutplätze und Schaffung vieler neuer Brutplätze sind unseres Erachtens nach dem derzeitigen Stand konstruktiver als nicht belegte Behauptungen über letztlich nicht beherrschbare Rückgangsursachen (HÖLZINGER & SCHMID 1997).

### 7.2 Der Brutbestand der Dohle am südlichen Oberrhein um 1900

Bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts erfuhr die Dohle von den Avifaunisten nur geringe Aufmerksamkeit, war also zweifellos nicht selten. „Dohlen hausen in unzähliger Menge auf dem hiesigen Münsterthurme“ [von Freiburg] (SCHREIBER 1840). v. KETTNER (1849) mit dem Münster von Freiburg und KROENER (1865) mit dem Münster von Straßburg („très abondant“) nannten nur einzelne Brutplätze; sie wollten dabei offensichtlich auf bekannte Beispiele und nicht auf die Seltenheit der Art hinweisen.

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts und im frühen 20. Jahrhundert betonten dann aber verschiedene Autoren ausdrücklich die Seltenheit der Art als Brutvogel und manche von ihnen auch einen Rückgang der Bestände. So kannte SCHNEIDER (1887) die Dohle als Nistvogel nur aus Colmar, wo sie „jetzt aber auch verschwunden ist“. DOUGLASS (1894) nennt nur kurz Kaiserstuhl und Freiburg als Beobachtungsorte (Brutorte?). SCHELCHER (1914) stellte die Dohle während der Brutzeit „nur ein einziges Mal mit Sicherheit“ fest; am Freiburger Münster „konnte er nie Dohlen beobachten“. BACMEISTER (1920-23) sah die Art nur am Straßburger Münster „in einigen Paa-

ren“; er hörte den Lokalnamen „Münsterkräbble“, was auf ein altes, ständiges Vorkommen hinweist; gleichzeitig verwies er auf einen Gewährsmann, der hier von einem starken Rückgang berichtete.

Am Isteiner Klotz bestand seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts eine Kolonie, die sehr wahrscheinlich auch um 1900 weiter existierte, vgl. Angaben in Kapitel 3.5. SCHNEIDER (1887) hatte sie mit großer Wahrscheinlichkeit übersehen. Die Angaben von FISCHER (1900) über eine Aufgabe der Kolonie sind nicht stichhaltig, da er den Isteiner Klotz nur ein einziges Mal an einem 3. August aufsuchte, einem Zeitpunkt, zu dem nur lockere Bindungen an die Brutplätze bestehen können.

Andere Autoren kannten persönlich offensichtlich keine Brutplätze und zitierten nur in der Literatur oder von Gewährsleuten erwähnte, was indirekt die Seltenheit der Art bestätigt. So nannte FISCHER (1897) als Brutplätze das Freiburger Münster und den Isteiner Klotz (vgl. Kapitel 3.5). Er wird wiederum von FICKE (1903) entsprechend zitiert. HÄCKER (1895) gibt überhaupt keine Brutorte an. SCHEFFELT (1913) zählte nach Gewährsleuten „Münster und Stühlingerkirche“ in Freiburg sowie den Isteiner Klotz als Brutplätze auf; von Dohlen in Müllheim, wo die Art aktuell häufig brütet, wusste er offensichtlich nichts. SCHMIDT-BEY (1925), dessen Angaben zu damals aktuellen Vorkommen der Arten offensichtlich fast immer auf eigenen Beobachtungen beruhten, vermittelte von der Dohle wenigstens den Eindruck eines regelmäßigen, aber doch sehr spärlichen Brutvogels: „auf Kirchtürmen einiger Städte, in Felswänden bei Istein, in der Limburgruine und dahinter an einem jähem Berghang nisten verschiedene Paare.“

Ein Bestandstief um 1900 darf damit als belegt gelten, wobei die Bestände jener Zeit wahrscheinlich erheblich unter den aktuellen lagen. Die zitierten Quellen wiesen nämlich alle ausdrücklich auf die Seltenheit der Art am südlichen Oberrhein in den Jahrzehnten vor und nach der Jahrhundertwende hin oder bestätigten diese wenigstens indirekt. Weitere Quellen waren zu allgemein und damit nicht verwendungsfähig. Aus jener Zeit wurde uns keine einzige Quelle bekannt, die eine derart weite Brutverbreitung andeutete, wie sie aktuell herrscht. Die ehemals weithin übliche Verfolgung vieler Vogelarten könnte ein wesentlicher Grund für die Seltenheit gewesen sein, ist aber wie andere denkbare Gründe nicht belegt. Die alten Quellen nannten jedenfalls hauptsächlich Nistplätze an und in Gebäuden, wo viele Bruten zweifellos relativ einfach zugänglich waren. HÖLZINGER (1987) und HÖLZINGER & SCHMID (1997)

werteten keine Quellen zur Verbreitung und Häufigkeit der Dohle in Baden-Württemberg im späten 19. und frühen 20. Jahrhundert aus. In den Jahren des Zweiten Weltkriegs und danach konnte sich die Art in den Trümmern der zerstörten Städte Deutschlands erheblich vermehren (z.B. GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993, HÖLZINGER 1987, vgl. auch Freiburg in Kapitel 3.4).

### **7.3 Zur aktuellen Brutverbreitung der Dohle am südlichen Oberrhein**

Die aktuelle Brutverbreitung der Dohle (Abb. 1) spiegelt noch deutlich die historische Besiedlung am südlichen Oberrhein im 19. und frühen 20. Jahrhundert wider, auch wenn diese vor allem in der Umgebung der Zentren durch die moderne Siedlungsentwicklung überlagert wurde.

Die größeren Orte liegen überwiegend am Rand des Schwarzwaldes, der Vorbergzone und des Kaiserstuhls u.a. zur Rheinebene hin. So folgen von Baden-Baden und Bühl im Norden große und kleine Zentren entlang des Schwarzwaldrandes und der Vorbergzone über Achern, Oberkirch, Offenburg, Lahr, Ettenheim, Herbolzheim, Kenzingen, Emmendingen, Waldkirch, Denzlingen, Freiburg, Bad Krozingen, Staufen, Müllheim, Kandern und Lörrach. Am Kaiserstuhlrand liegen u.a. die kleinen Zentren Endingen und Breisach. Mehr als die Hälfte aller Orte mit mehr als 2500 Einwohnern folgen sich entlang des Schwarzwaldes, der Vorbergzone und des Kaiserstuhls. Hier konzentrieren sich in entsprechender Weise die Brutvorkommen der Dohle (Kapitel 3.1 bis 3.5, Abb. 1).

Weitere Siedlungsschwerpunkte finden sich am Hochrhein und in den Talebenen größerer Schwarzwaldflüsse, besonders in den Tälern von Kinzig und Wiese, aber auch von Rench, Schutter, Elz und Dreisam. Die Dohle hat vor allem die großen und breiten Täler von Kinzig und Elz (Kap. 3.2, 3.3, Abb. 1) besiedelt, die noch weite Freiflächen aufweisen.

Entlang des Rheins trifft man überwiegend auf kleinere Orte, Ausnahmen sind vor allem Kehl und Weil im Umkreis von Straßburg bzw. Basel. Nur in den Orten Kehl, Meißenheim und Rust (Kap. 3.2) nisten Dohlen in kleinen Kolonien mit wenigen Paaren. Die besten Voraussetzungen für Dohlenkolonien in der Rheinniederung bieten offensichtlich die modernen Kraftwerksanlagen entlang des Rheinseitenkanals (Kap. 3.6).

Zwischen Vorbergzone und Rheinniederung erstrecken sich die Niederterrasse auf den Schottern der



Würmeiszeit und die nacheiszeitlichen Niederungen der größeren Schwarzwaldflüsse. Früher stockten hier ausgedehnte, sumpfige Wälder. In den vergangenen beiden Jahrhunderten wurden Flüsse und Bäche umfassend kanalisiert, Wälder teilweise ausgestockt und ein System großflächiger Mähwiesen entwickelt. In diesem Bereich finden sich noch heute große Wälder, die Wiesen wurden allerdings vor wenigen Jahrzehnten mehrheitlich in Äcker umgewandelt. Im Gebiet überwiegen die eher kleinen Dörfer und selbst viele Quadratkilometer große, weitgehend siedlungsfreie Räume. Allerdings sind in den Nahbereichen von Freiburg, Emmendingen, Lahr und Offenburg die Siedlungen in den letzten Jahrzehnten beträchtlich angewachsen. In den Flussniederungen ist das Siedlungszentrum von Schuttern, Schutterzell und Friesenheim (Kap. 3.2) bemerkenswert. Sonst finden sich wenige kleine Kolonien auf der Niederterrasse, so in Grafenhausen (Kap. 3.2) und in der nördlichen Markgräfler Rheinebene (Kap. 3.4).

#### 7.4 Zu den Bestandsangaben für Baden-Württemberg

Die Bestandstrends sind in Baden-Württemberg bis in die neueste Zeit eindeutig negativ (HÖLZINGER 1987, HÖLZINGER & SCHMID 1997, HÖLZINGER et al. 1996). In der Schweiz gingen die Bestände zwischen 1972 und 1989 ebenfalls zurück (VOGEL 1990), sind aktuell jedoch stabil (SCHMID et al. 1998). BAUER & BERTHOLD (1997) zitieren aus einigen Regionen Mitteleuropas Beispiele für eine Bestandserholung oder eine Bestandssteigerung. In den Bundesländern Bayern und Rheinland-Pfalz, die an Baden-Württemberg grenzen, sind die aktuellen Bestände beispielsweise stabil (Übersicht in BAUER et al. 2005). Zweifel bestehen zu den Angaben über die absoluten Bestände Baden-Württembergs. Denn das vorhan-

dene Datenmaterial scheint nach den publizierten Verbreitungskarten doch recht lückenhaft zu sein. Überdies wurden in verschiedenen Publikationen für die gleichen Zeiträume ohne Belege sehr widersprüchliche Bestandsangaben gemacht (SCHMIDT 1970, HÖLZINGER 1987, HÖLZINGER & SCHMID 1997, HÖLZINGER et al. 1996), die in Tabelle 8 dargestellt sind. So geben HÖLZINGER & SCHMID (1997) für die Jahre 1966-69 (1971) einen etwa doppelt so großen Landesbestand wie HÖLZINGER (1987) und einen viermal so großen wie SCHMIDT (1970) an (Tab. 8). Bestandszahlen auf bis zu drei gültige Ziffern (HÖLZINGER & SCHMID 1997) suggerieren eine hohe Genauigkeit, obwohl diese auf Hochrechnungen und „Rückrechnungen“ von Stichproben basieren müssen und damit nur innerhalb weiter Intervalle angebar sind.

Am südlichen Oberrhein würden – einige Erfassungslücken eingerechnet - aktuell zwei Drittel, zusammen mit dem Bodenseegebiet (200 Paare, HEINE et al. 1999) fast 90 % aller Dohlen des Landes (HÖLZINGER et al. 1996) nisten. Damit muss der von HÖLZINGER & SCHMID (1997) für die Jahre 1991 bis 1995 und von HÖLZINGER et al. (1996) als Landesbestand angegebene Wert erheblich zu niedrig sein. Offensichtlich wurde bei den Bestandsschätzungen nicht ausreichend beachtet, dass die gemeldeten Daten immer nur einen begrenzten Ausschnitt der realen Situation darstellen konnten. Die landesweiten Umfragen von 1969 und 1981 ergaben jedenfalls viel zu niedrige Bestände – ganz sicher auch für den südlichen Oberrhein. Es genügt offensichtlich bei weitem nicht, die bekannten Dohlen-Brutplätze abzufragen – wie wir selbst bei der aktuellen Erhebung zeigen konnten.

Es ist zwingend und sehr zu begrüßen, dass frühere falsche Bestandsschätzungen korrigiert werden. Erhebliche Zweifel bestehen jedoch darüber, ob die falschen Zahlen einfach durch neue ersetzt werden

**Tab. 8:** Übersicht der Bestandsangaben für die Dohle (*Corvus monedula*) in Baden-Württemberg für verschiedene Zeiträume nach (1) SCHMIDT 1970, (2) HÖLZINGER (1987), (3) HÖLZINGER & SCHMID (1997) und (4) HÖLZINGER et al. (1996). Die Basisdaten landesweiter Erhebungen 1969 und 1981 sind in den grauen Feldern vor dem Schrägstrich dargestellt, danach folgen die darauf gründenden Bestandsschätzungen.

Autor/Jahre	1961-65	1966-69	1971-75	1976-80	1981-85	1991-95	1995 ff.
(1)		650/ 800-1000					
(2)		1500-2000 (1969-71)			780/ 1000		
(3)	4930	3930	2820	1910	1600	1200	
(4)							900

können, ohne genaue Belege und Begründungen zu nennen; ganz besonders gilt dies für weit zurückreichende Zeiträume, für die schwerlich neue Basisdaten vorliegen werden. Eine Dokumentation des gesamten vorhandenen Datenmaterials von Baden-

Württemberg und der Methode der Hochrechnungen ist daher zu empfehlen, um eine zuverlässigere Beurteilung der Bestände und ihrer Veränderungen in den letzten 40 Jahren zu ermöglichen.

#### **Zusammenfassung:**

Vor allem in den Jahren 1997 bis 2003 wurden die Brutverbreitung und der Brutbestand der Dohle am südlichen Oberrhein ermittelt. Im südlichen Landkreis Rastatt, im Ortenaukreis, in den Landkreisen Emmendingen, Breisgau-Hochschwarzwald, Lörrach und im Stadtkreis Freiburg siedeln derzeit 560 bis 600 Paare auf einer Fläche von etwa 4500 km<sup>2</sup>. Fast alle Nistplätze liegen in den Tieflagen der Oberrheinebene, der Vorbergzone und der Talebenen größerer Schwarzwaldflüsse, einige wenige in den Kammlagen des Kaiserstuhls. Ein Brutplatz außerhalb des eigentlichen Untersuchungsgebietes bei Bonndorf (Landkreis Waldshut) am östlichen Schwarzwaldrand ist mit 845 m NN der höchste bekannte im Schwarzwald und einer der höchsten in Baden-Württemberg. Über 90 % aller Nistplätze befinden sich an und in Gebäuden und technischen Bauten.

Der Bestand war in den letzten Jahrzehnten rückläufig. In Kenzingen (Landkreis Emmendingen) siedelten sich Dohlen 1980 neu an und halten aktuell einen Bestand von fast 30 Paaren. Um 1900 hatten die Brutbestände am südlichen Oberrhein schon einmal einen Tiefststand erreicht, der erheblich unter dem aktuellen gelegen haben muss.

Am südlichen Oberrhein ist Nistplatzmangel wahrscheinlich die entscheidende Rückgangsursache. Er wurde durch gezielte Maßnahmen gegen Haustauben und Dohlen an Gebäuden, Renovierung und Abriss alter Gebäude, Umbau von Umspannwerken, Neubau ausgedehnter Siedlungs- und Gewerbegebiete ohne Brutmöglichkeiten und die natürliche Sukzession in still gelegten Steinbrüchen verursacht.

Die Untersuchung hat gezeigt, dass bei einer Abfrage der bekannten Nistplätze der wirkliche Bestand stark unterschätzt wird.

#### **Literatur**

- BACMEISTER, W. (1920-1923): Die Vogelwelt Straßburgs und seiner Umgebung. - Mitt. Vogelwelt 19: 4-7; 20: 17-20, 88-93; 21: 3-5, 105-109; 22: 6-10, 138-144.
- BLATTNER, M., & M. KESTENHOLZ (1996): Ornithologisches Inventar beider Basel 1992-1995. – Basel und Liestal (Basellandschaftlicher Natur- und Vogelschutzverband, Ornithologische Gesellschaft Basel).
- BLATTNER, M., & G. PREISWERK (1998): Die Avifauna der Basler Gegend 1998. Berichtszeitraum 1. Januar 1998 bis 31. Dezember 1998. – Jahresber. Orn. Ges. Basel 128: 5 – 30.
- BAUER, H.-G., & P. BERTHOLD (1997): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. 2. Aufl. – Wiesbaden (Aula).
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Bd. 2. Passeriformes – Sperlingsvögel. 2. Auflage. – Wiebelsheim (Aula).
- DOUGLASS, G. N. (1894): Contributions to an Avifauna of Baden. – The Zoologist 18: 166-177.
- FICKE, H. (1903): Führer durch die Fauna von Oberbaden. – Freiburg (Wagner).
- FISCHER, L. (1897): Katalog der Vögel Badens. - Karlsruhe.
- FISCHER, L. (1900): Ornithologische Beobachtungen 1897-99. – Mitt. Bad. Zool. Verein 2-7: 44-48, 50-56, 66-71, 85-91, 116-120, 121-126.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N., & K. M. BAUER (1993): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 13. Passeriformes (Teil 4) – Wiesbaden (Aula).
- HÄCKER, V. (1895): Die Vogelwelt des südlichen Badens und die Anwendung der Vogelschutzverordnungen. – Ber. Naturforsch. Ges. Freiburg i. Br. 9: 264-302.

- HEINE, G., H. JACOBY, H. LEUZINGER & H. STARK (1999): Die Vögel des Bodenseegebietes. Vorkommen und Bestand der Brutvögel, Durchzügler und Wintergäste. - Orn. Jahresh. Baden-Württ. 14/15 (1998/1999): 1-847.
- HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 1, Gefährdung und Schutz. Teil 2, Artenschutzprogramm Baden-Württemberg: Artenhilfsprogramme. - Karlsruhe (Ulmer).
- HÖLZINGER, J., & W. Schmid (1997): *Corvus monedula* Linnaeus, 1758. Dohle. In: HÖLZINGER, J.: Die Vögel Baden-Württembergs. Bd.3.2. Singvögel 2. - Stuttgart (Ulmer).
- HÖLZINGER, J., P. BERTHOLD, C. KÖNIG & U. MAHLER (1996): Die in Baden-Württemberg gefährdeten Vogelarten. „Rote Liste“. - Orn. Jahresh. Baden-Württ. 9: 33-92.
- KETTNER, W. F. VON (1849): Darstellung der ornithologischen Verhältnisse des Grossherzogthums Baden. - Beitr. Rhein. Naturgeschichte 1: 39 -100.
- KROENER, C.A. (1865): Aperçu des oiseaux de l'Alsace et des Vosges. - Strasbourg.
- OPITZ, H. (1971): Zur Vogelwelt des Kaiserstuhls. - Badische Heimat 51: 61-69.
- RIGGENBACH, H. E. (1970): Vorkommen und Schlafplätze der Dohle *Corvus monedula* in der Umgebung von Basel. - Orn. Beob. 67: 255-269.
- ROCKENBAUCH, D. (1998): Der Wanderfalke in Deutschland und umliegenden Gebieten. Bd. 1. Verbreitung, Bestand, Gefährdung und Schutz. - Ludwigsburg (C. Hölzinger).
- SCHÄFER, H., & O. WITTMANN (Hrsg., 1966): Der Isteiner Klotz. Zur Naturgeschichte einer Landschaft am Oberrhein. - Freiburg (Rombach).
- SCHIEFFELT, E. (1914): Die Vögel des Blauengebiets V. Die Rabenvögel - Mitt. bad. Landesverein Naturkunde Naturschutz 6: 313-320.
- SCHELCHER, R. (1914): Ornithologische Ausflüge in die Umgebung von Freiburg (i. Br.) und in die Südvogesen. - Verh. Orn. Ges. Bayern 12: 53-86.
- SCHMID, H., R. LUDER, B. NAEF-DAENZER, R. GRAF & N. ZBINDEN (1998): Schweizer Brutvogelatlas. Verbreitung der Brutvögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein 1993 - 1996. - Schweizerische Vogelwarte Sempach.
- SCHMIDT, K. (1999): In SW-Thüringen realisierte Schutzmaßnahmen für Dohlen *Corvus monedula* und deren Einfluß auf den Brutbestand dieser gefährdeten Vogelart. - Anzeiger Ver. Thüringer Ornithol. 3: 213-224.
- SCHMIDT, W. (1970): Dohle - *Coloeus monedula*. In: Ornithologischer Sammelbericht für Baden-Württemberg (4). - Anz. orn. Ges. Bayern 9: 222-225.
- SCHMIDT-BEY, W. (1925): Die Vögel der Rheinebene zwischen Karlsruhe und Basel. - Orn. Monatsschr. 50: 108-116, 117-129, 133-144, 150-158.
- SCHNEIDER, G. (1887): Die Vögel, welche im Oberelsass, in Oberbaden, in den schweizerischen Cantonen Basel-Stadt und Basel-Land, sowie in den an letzteres angrenzenden Theilen der Cantone Aargau, Solothurn und Bern vorkommen. - Ornithol. 3: 509-558.
- SCHREIBER, H. (1840): Freiburg im Breisgau mit seinen Umgebungen. 3. Auflage (1. Auflage 1825) - Freiburg i. Br. (Herder). [Faksimile-Druck 1970, Freiburg (Herder)].
- SCHNETTER, M. (1952): Die Vogelwelt des Freiburger Rieselgutes. - Mitt. bad. Landesverein Naturkunde Naturschutz N.F. V: 290-309.
- STREBEL, S. (1991): Bruterfolg und Nahrungsökologie der Dohle *Corvus monedula* im Schloss Murten FR. - Orn. Beob. 88: 217-242.
- VOGEL, Ch. (1990): Brutverbreitung und Bestand 1989 der Dohle *Corvus monedula* in der Schweiz. - Orn. Beob. 87: 185-208.
- WACKER, K. (1960): Beiträge zur Vogelfauna im Quellgebiet der Donau und des Neckars. - Schriften Ver. Geschichte Naturgeschichte Baar 25: 59-212.

Anschrift der Verfasser:

Karl Westermann: Buchenweg 2, D-79365 Rheinhausen.

## **Anhang 1: Orte, an denen sicher oder wahrscheinlich aktuell keine Dohlen brüten („Orte ohne“)**

Unter Orten verstehen wir nicht die heutigen politischen Gemeinden, sondern die Gemarkungen nach dem Stand von 1968 vor der umfassenden Gemeindereform, vergleiche Kap. 3.

Kürzel der Beobachter: R. Allgaier (RA), K. Andris (KA), F. Bergmann (FB), M. Boschert (MB), H. Brosemer (HB), W. Bußmann (WB), G. Kleß (GK), W. Matz (WM), C. Münch (CM), R. Nelke (RN), H. Opitz (HO), D. Peter (DP), G. Ringwald (GR), F. Saumer (FS), H. Schlagowski (HSch), F. Schneider (FSch), T. Stalling (TS), A. Uhl (AU), K. Westermann (KW), H. Zimmermann (HZ).

### **Südlicher Landkreis Rastatt (28 Orte)**

Altschweier (MB), Baden-Oos 2003 (DP), Balzhofen 2002 (MB), Breithurst 2002 (MB), Bühlertal 2001-2003 (MB), Eisental (MB), Grauelsbaum 2000-2002 (MB); Greffern 2003 (DP), Halberstung (2003, DP), Hatzenweier 2000-2003 (MB), Hildmannsfeld 2003 (MB), Hügelsheim 2003 (DP), Leiberstung 1990 ff. (MB, DP), Lichtenau 2000-2002 (MB), Moos 1998-2003 (MB), Muckenschopf 2003 (CM), Neusatz (MB), Neuweier 2003 (DP), Oberbruch 2000-2002 (MB), Oberweier 2000-2003 (MB), Scherzheim 2000-2002 (MB), Schiftung 1990 ff. (MB, DP), Schwarzach 2001, 2002 (MB), Söllingen 2003 (DP), Stollhofen 2001, 2002 (MB), 2003 (DP), Unzhurst 1998-2002 (MB), Vimbuch 2000-2002 (MB), Winden 1990 ff. (DP).

### **Ortenaukreis (127 Orte)**

Achern 2002, 2003 (MB), Allmannsweier 2003 (KW), Altdorf (W. Hoffmann, T. Ullrich), Altenheim 1990 ff. (KM), 1999 ff. (AU), Appenweier 2002 (CM), 2003 (WM), Auenheim 2003 (CM), Bad Griesbach (CM), Bad Peterstal (CM), Biberach 1999/2000 (FB), 2003 (HO), Bodersweier 1999 (KW), 2002 (MB), 2003 (CM), Bohlsbach 2003 (WM), Bollenbach (RA), Bottenau 1997 ff. (CM), Bühl b. Offenburg 2003 (WM), Butschbach 1997 ff. (CM), Diersburg 1990 ff. (A. Heitz), Diersheim 2003 (CM), Dörlinbach 1990 ff. (HO), Dundenheim 1999 ff. (AU), 2003 (KW), Ebersweier 2003 (WM), Eckartsweier 2002, 2003 (CM), 2003 (WM), Einbach (RA), Entersbach (RA), Erlach 2003 (CM), Ettenheim 1998 ff. (W. Hoffmann, T. Ullrich), Ettenheimmünster 2003 (HO), Fautenbach 2003 (MB), Freistett 1999 (KW), 2000-2002 (MB, CM), Gamshurst 1998ff. (MB), Goldscheuer 1999 ff. (KW), Großweier 2003 (MB), Gutach/ Schwarzwaldbahn (RA), Haslach b. Oberkirch 2003 (CM), Hausgereut 2000-2002 (MB), Heiligenzell 2003 (HO), Helmlingen 2002 (MB), Hesselhurst 2003 (WM, CM, KW), Hofstetten 2003 (HO), Hofweier 1990 ff. (A. Heitz), Hohnhurst 2003 (KW), Holzhausen 2002 (MB), Hohbühn 2000 (MB), Honau 2003 (CM), Hornberg (RA), Hugsweier 2003 (KW), Ibach (CM), Ichenheim 1999 ff. (AU), 2003 (KW), Kappel 1999 (KW), Kappelrodeck (MB, CM), Kippenheim 2003 (HO, KW), Kippenheimweiler 2003 (KW), Kirnbach (RA), Kork 2003 (CM), Kürzell 2003 (KW), Langenwinkel 2003 (HO), Lauf (MB), Lautenbach (1997 ff. CM), Legelshurst 2002 (CM), Leutesheim 2003 (CM), Liezbach 2003 (CM, HO), Linx 1999 (KW), 2003 (CM), Mahlberg 2003 (KW), Maisach (CM), Membrechtshofen 2002 (MB), Mietersheim 1990 ff. (R. Gänschirt), Mösbach 2002 (CM), Mühlenbach (RA), Münchweier 2003 (HO), Nesselried 2003 (CM), Neumühl 2003 (CM), Niederschopfheim 1990 ff. (A. Heitz), 2003 (KW), Nonnenweier 1999 ff. (KW), Nordrach (RA), Nußbach 1997 ff. (CM); Oberachern 2002, 2003 (MB), Oberharmersbach 2003 (HO), Oberkirch (Ort) 1997 ff. (CM), Obersasbach 2003 (MB), Oberschopfheim 2003 (HO, KW), Oberweier 2003 (HO, KW), Oberwolfach (RA), Odelshofen 2003 (CM), Ödsbach 1997 ff. (CM), Önsbach 2003 (MB), Oppenau (CM, HO), Orschweier 2003 (KW), Ortenberg (Ort) 2003 (WM, KW), Ottenheim 1990 ff. (H. Wenz), 1999, 2003 (KW), Ottenhöfen (MB), Prinzbach 2003 (HO), Querbach 2002 (CM), Ramsbach (CM), Rheinbischofsheim 1999 (KW), 2000-2003 (MB), Ringelbach 1997 ff. (MB), Ringsheim 2003 (KW), Rust (Ort) 1999 (KW), Sand 2002, 2003 (CM), Sasbach 2002, 2003 (MB), Sasbachried 2003 (MB), Sasbachwalden (MB), Schmieheim 2003 (HO), Schönberg 1990 ff. (HO), Schuttertal 1990 ff. (HO), Schutterwald 1999 ff. (AU), Schweighausen 1990 ff. (HO), Seebach (MB), Seelbach 1990 ff. (HO), Stadelhofen 2003 (CM), Steinach (RA, HO), Tiergarten 2003 (CM), Ulm 2002 (CM), Unterharmersbach 2003 (HO), Urloffen 2002 (CM), Wagshurst 1990 ff., 2002 (MB), Waldulm (CM), Wallburg 2003 (HO), Waltersweier (Ort) 2003 (WM), Weier 2003 (WM), Welschensteinach 2003 (HO), Willstätt 2002, 2003 (MB, WM, CM), Windschläg 2003 (WM), Wittelbach 1990 ff. (HO), Wittenweier 1999 ff. (KW), Zell-Weierbach 2003 (WM), Zierolshofen 2002 (MB), Zunsweier 2003 (KW), Zusenhofen 2003 (CM) - Umspannwerk Kehl, H. Rapp.

### **Landkreis Emmendingen (39 Orte)**

Bahlingen 2003 (KW), Biederbach 2002, 2003 (HO), Bleibach 2003 (HO), Bleichheim 1998 (GR), 2003 (HO), Bombach 1999 (KW), Bottingen 2003 (KW), Broggingen 1998 (GR), Denzlingen 1999 (KA), 1999 ff. (M. Neub), Elzach-Spitzenbach, -Katzenmoos, -Yach 2003 (HO), Endingen 1999 (KW), Forchheim 1999 (KW), 2003 (KW), Freiamt 2002, 2003 (HO), Gutach 2003 (KW), Hecklingen 1999 (KW), Jechtingen (Ort) 1999 (KW), Kiechlinsbergen (FS), Kollmarsreute 2003 (KW), Kollnau 2003 (KW), Königsschaffhausen 1999, 2003 (KW), Leiselheim 1999 (KW), Malterdingen 1999 (KW), 2003 (HO), Mundingen 2002, 2003 (KW), Niederwinden 2003 (HO), Nimburg (Ort) 2003 (KW), Nordweil 1998 (GR), Oberwinden 2003 (HO), Ottoschwanden 2003 (HO), Reute 2003 (KW), Rheinhausen 1990 ff. (J. Rupp, KW), Sasbach (Ort) 1998, 2003 (KW), Sexau 2003 (HO, KW), Teningen 1998 (KW), Tutschfelden 1998 (GR), Vörstetten 1999 (KA), 2003 (KW), Wagenstadt 1998 (GR), 2003 (HO), Weisweil 1998 ff. (KW), Wyhl 1998 ff. (KW).

Umspannwerke Denzlingen 2003, Emmendingen 2003 und Herbolzheim 2003 (KW), Steinbruch Herbolzheim 1998 (J. Rupp), Steinbrüche Limberg/Sasbach 1998, 2003 (KW).

### **Stadtkreis Freiburg, Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald (91 Orte)**

Achkarren (Ort) 2000 (KA), Altglashütten 2003 (KW), Attental 2001 ff. (HB), Au (E. Roßwog), Auggen (WB), Bickensohl (FS), Biengen FR 1999 (KA), Bischoffingen (Ort) 2003 (KW), Bollschweil (Ort) 2000 ff. (HB), 2000 (KA), Bötzingen (Ort) 2000 (KA), 2003 (KW), Breitnau 2003 (HO), Britzingen (WB), Buchenbach 2001 ff. (HB), Buchheim 2000 (KA), 2003 (KW), Buggingen 2002, 2003 (HZ), Burg 2001 ff. (HB), Burkheim 1999 (KW), 2000 (KA), Dattingen (WB, FSch), Ebringen 1999 ff. (W. v. Eisengrein), 2000 (KA), Ehrenstetten 2000 (KA), Eichstetten (Ort) 1999 (A. Fricker), Eschbach 2000 (KA), 2001 ff. (HB), Falkensteig 2001 ff. (HB), Feldberg b. Müllheim (WB, FSch), Föhrental 2003 (KW), Freiburg-Landwasser 2000 ff. (HB), Freiburg-Lehen 2000 (KA), 2000 ff. (HB), Freiburg-Zähringen 1999 (KA), Gallenweiler (FSch), Glottertal 2003 (KW), Gottenheim 1999, 2000 (KA), 2003 (KW), Grißheim 2000 (KA), 2002, 2003 (HZ), Grunern (FSch), Gundelfingen 1999 (KA), Gündlingen 1999 (KA), Hartheim 1990 ff. (KA), Hausen a. d. Möhlin 1999 (KA), Heitersheim (FSch), Heuweiler 2003 (KA), Hinterzarten 2003 (HO, KW), Hochdorf 2000 (KA), 2000 ff. (HB), Hofgrund 2001 ff. (HB), Holzhausen 2000 (KA), 2003 (KW), Horben 2003 (KW), Hügelheim 2002, 2003 (HZ), Hugstetten 2000 (KA), 2003 (KW), Ihringen FR 1999 (KA), 2003 (KW), Kirchhofen 1999 (KA), Kirchzarten 2001 ff. (HB), Langenordnach 2003 (KW), Laufen 2002, 2003 (HZ), Mengen 1999 (KA), Meringingen 1999 (KA), Münstertal (FSch), Munzingen 2000 (KA), 2003 (FB, FS), Neuershausen 2000 (KA), 2003 (KW), Niederrimsingen 2000 (KA), 2003 (FB), Norsingen 2000 (KA), Oberbergen 2000 (KA), 2003 (KW), Oberried 2001 ff. (HB), Oberriemsingen 2000 (KA), 2003 (FB), Oberrotweil 2000 (KA), 2003 (KW), Offnadingen 2000 ff. (HB), Opfingen 1999 (KA), 2000, 2003 (FB), St. Märgen 2003 (KW), St. Peter 1998 ff. (B. Disch), Schallstadt 1999 ff. (W. v. Eisengrein), 2000 (KA), Schelingen (Ort) (FS), Scherzingen 2000 ff. (HB), Schlatt 1999 (KA), Schluchsee 2003 (KW), Seefeldten 2002, 2003 (HZ), Sölden (E. Roßwog), 2000 (KA), Stegen 2001 ff. (HB), Steinenstadt (WB), Sulzburg 2002, 2003 (HZ), Tiengen 2000 (KA), 2000, 2003 (FB), Tunsel 2000 (KA), Umkirch 1999, 2000 (KA), 2003 (KW), Unteribental 2001 ff. (HB), Vögisheim (FSch), Waldau 2003 (KW), Waltershofen 1999 (KA), Wasenweiler 1999 (KA), 2003 (KW), Wettelbrunn (WB, FSch), Wildtal 1999 (KA), Wittental 2001 ff. (HB), Wittnau (E. Roßwog), 2000 (KA), Wolfenweiler 1999 ff. (W. v. Eisengrein), 2000 (KA), Zarten 2001 ff. (HB), Zienken 2000 (KA), 2002, 2003 (HZ).

Umspannwerke Schlatt-Tunsel, Grißheim, Müllheim (FSch), Kalkwerk Bollschweil 2000 (KA), Steinbruch Bötzingen 2000 (KA).

### **Landkreis Lörrach (82 Orte)**

Adelhausen (HSch), Adelsberg (GK, HSch), Afersteg (KA, GK, KW), Aitern (GK, HSch), Atzenbach (GK, HSch), Bad Bellingen (D. Hoffmann), Böllen (GK), Brombach (HSch), Bürchau (HSch), Degerfelden (TS), Efringen-Kirchen (TS), Egringen (TS), Ehrberg (GK), Eichen (HSch), Eichsel (HSch), Eimeldingen (TS), Elbenschwand (HSch), Endenburg (HSch), Enkenstein (HSch), Fahrnau (HSch), Fischingen (TS), Fröhd (GK, HSch), Gersbach (GK), Geschwend (GK, HSch, KW), Grenzach (Ort) (TS), Gresgen (HSch), Haagen (HSch), Hög (GK), Hägelberg (HSch), Haltigen (TS), Hasel (HSch), Hauingen (HSch), Hausen i.W. (HSch), Hertzen (TS), Hertingen (M. Winzer fide D. Hoffmann), Höllstein (HSch), Holzen (RN), Hüsing (HSch), Inzlingen (TS), Istein (TS), Kandern (RN), Langenau (HSch), Malsburg (RN), Mambach (GK, HSch), Märkt (TS), Marzell (RN), Minseln (HSch), Muggenbrunn (KA, GK), Neuenweg (GK), Nordschwaben (HSch),

Pfaffenberg (GK, HSch), Präg (GK), Raich (HSch), Raitbach (HSch), Riedichen (GK, HSch), Riedlingen (RN), Rühleberg (TS), Sallneck (HSch), Schallbach (RN), Schlächtenhaus (HSch), Schlechttau (GK, HSch), Schönau (GK, HSch), Schönenberg (GK, HSch), Schopfheim (HSch), Sitzenkirch (RN), Steinen (HSch), Tegernau (HSch), Todtnau (GK, HSch), Todtnauberg (KA), Tunau (GK), Utzenfeld (GK, HSch), Weil a. Rh. (TS), Weitenau (HSch), Wembach (GK, HSch), Wiechs (HSch), Wieden (GK), Wies (HSch), Wieslet (HSch), Wittlingen (RN), Wollbach (RN), Wyhlen (TS), Zell i.W. (GK, HSch).  
Burg Rötteln (TS), Felsen der Umgebung von Grenzach (TS), Isteiner Klotz nach 1996 (HSch), 1998 (E. Gabler), 2003 (TS).

## **Anhang 2: Orte, die nicht oder nicht ausreichend überprüft wurden („Orte ??“)**

Unterstreichungen: kritische Untersuchungslücken (z.B. Zentren oder Orte mit ehemaligen Vorkommen).

### **Südlicher Landkreis Rastatt**

Baden-Baden und weitere Orte in Schwarzwaldtälern.

#### **Ortenaukreis (11 Orte)**

Bermersbach, Durbach, Fessenbach, Fischerbach, Furschenbach, Müllen, Rammersweier, Schwaibach, Sulz, Wolfach, Zell a. H.

#### **Landkreis Emmendingen (10 Orte)**

Amoltern, Heimbach, Maleck, Prechtal, Siegelau, Siensbach, Simonswald, Suggental, Wasser, Windenreute (Ort).

#### **Stadtkreis Freiburg, Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald (ohne Baar und östlichen Schwarzwald, 31 Orte)**

Badenweiler, Blasiwald, Breitnau, Bubenbach, Ebnet, Eisenbach, Falkau, Faulenfürst, Feldberg/Hochschwarzwald, Fischbach, Friedenweiler, Kappel/Freiburg, Lenzkirch, Lipburg, Merzhausen, Neuenburg, Neustadt, Niederweiler, Ohrensbach, Raitenbuch, Rötenbach, Rudenberg, Saig, St. Ulrich, St. Wilhelm, Schweighof, Staufen, Titisee, Wagensteig, Zastler, Zunzingen.

#### **Landkreis Lörrach (18 Orte)**

Bamlach, Blansingen, Dossenbach, Feuerbach, Huttingen, Karsau, Liel, Mappach, Mauchen, Niedereggenen, Obereggenen, Ötlingen, Rheinfelden, Rümplingen, Schwörstadt, Tannenkirch, Welmlingen, Wintersweiler.