

Aus dem Institut für Vogelkunde der Bayer. Landesanstalt für
Bodenkultur und Pflanzenbau

**Rastende Kormorane (*Phalacrocorax carbo*) in
Südbayern: Entwicklung der Bestände im Winterhalbjahr
bis 1991/92**

Migrating and wintering Cormorants (*Phalacrocorax carbo*) in southern
Bavaria: development till 1991/92

Einhard Bezzel

Die Zunahme des Kormorans (*Phalacrocorax carbo*) in Europa ist durch eine Fülle von Publikationen dokumentiert und wird derzeit noch weiter verfolgt. Die große Aufmerksamkeit einer breiten Öffentlichkeit, die diese rasche Bestandszunahme einer noch vor relativ kurzer Zeit zu Recht als bedroht eingestufte Tierart erfährt, erklärt sich vor allem aus der Diskussion um Beeinträchtigung der Fischerei und des Angelsports. Besonders in diesem Zusammenhang wurden und werden auch z.T. abenteuerliche Vorstellungen vertreten und auch im "seriösen" Schrifttum mitunter durch nichts begründete Ansichten geäußert. Die Fortschreibung von Bestandsaufnahmen und Zählungen ist daher aus aktuellem Anlaß dringend erforderlich, auch wenn sie freilich nur einen kleinen Beitrag unter den ganz unterschiedlichen Ansätzen anbieten kann, das "Kormoran-Problem" zu versachlichen.

Die Zunahme der Rastbestände in Bayern ist seit etwa Mitte der 70er Jahre erkennbar, Brutansiedlungen bestehen seit 1977 (Ismaninger Teichgebiet, v. KROSIGK 1980, 1983, 1985, 1989, HASHMI 1988; Altmühlsee, RANFTL & DORNBERGER 1989 und mündl.; bayerisches Donautal, Anmerkungen in FRANZ & SOMBRUTZKI 1991; Ammersee, STREHLOW 1992. - Zur Dokumentation von Rastbeständen in Bayern außerdem z.B. noch BEZZEL 1986, 1989, BEZZEL & ENGLER 1985, DORNBERGER & RANFTL 1985, DORNBERGER u.a. 1986, LEIBL & VIDAL 1983, REICHHOLF 1988, 1989, ZACH 1987).

Die Entwicklung ist mit Sicherheit noch nicht abgeschlossen, auch wenn die Rastplatzkapazitäten am Nordalpenrand und im

Alpenvorland weitgehend genutzt zu sein scheinen. Die Ergebnisse der regulären Schwimmvogelzählungen an einigen südbayerischen Gewässern werden hier bis zum Winterhalbjahr 1991/92 fortgeschrieben und bisherige Ergebnisse (z.B. BEZZEL 1986, 1989, BEZZEL & ENGLER 1985) ergänzt bzw. wo erforderlich korrigiert. Die Daten lassen erkennen, daß neben eingehenden Untersuchungen lokaler Entwicklungen und insbesondere des Nahrungserwerbs weiterführende Zählungen unter annähernd vergleichbaren Bedingungen vordringlich sind.

Material und Methode

Ausgewertet wird die Wintersumme (in der Regel Summe von 8 Monatszählungen Sept.-April) der Internationalen Wasservogelzählungen auf kleineren und größeren stehenden Gewässern sowie Flußstauseen in Südbayern südlich der Donau und westlich des Inns; auch einzelne Flußwasserabschnitte sind erfaßt. Für viele Gewässer liegen nur kurze oder lückenhafte Zählreihen vor. Hier sind jeweils nur Ergebnisse vollständiger Reihen ausgewertet (Anzahl bei den Abb. angegeben). Näheres über die wichtigsten Zählstellen des Gebietes z.B. BEZZEL 1986, 1989, BEZZEL & ENGLER 1985, ENGLER 1985.

Das Material verdanken wir zahlreichen unermüdlichen Mitarbeitern der Wasservogelzählung in Bayern, die teilweise über viele Jahre ihre Erhebungen durchführten und ihr Material über das IfV an die deutsche Zentrale weiterleiteten. In der vorliegenden Studie sind neben Ergebnissen des IfV die Zählungen folgender Ornithologen und ihrer Mitarbeiter ausgewertet worden: K. ALTRICHTER, G. BERG-SCHLOSSER, A. BERNECKER, M. DEUTSCH, C. HAUSMANN, W. HILLER, H. HÖRL, G. HOHLT, E. HORTIG, G. JUNG, J. KOLLER, E.v. KROSIGK, M. LOHMANN, A. MÜLLER, M. PROSKE, J. SCHLÖGEL, F. SCHMID, J. STRAUBINGER, J. STREHLOW, K. TRELINGER, H. ZINTL.

Ihnen und zahlreichen Helfern sei für die gute Zusammenarbeit herzlich gedankt. Es kann gerade angesichts mancher Einwürfe aus Fischereikreisen und der berechtigten Forderung nach "offiziellen" Stellungnahmen nicht nachdrücklich genug betont werden, daß in die Untersuchungen zum "Kormoran-Problem" ein unbezahlbares Maß an ehrenamtlicher Arbeit einfließt.

Ergebnisse

In 20 lückenlosen Zählreihen seit 1966/67 zeichnet sich erste zögernde Zunahme der Wintersummen zwischen 1975/76 und 1980/81 ab. Die Phase des steilen Kurvenanstiegs kann vorläufig mit

etwa 7-8 Jahren angesetzt werden (ca. 1981/82 - 1988/89). Eine Abflachung des Anstieges deutet sich seit 1988/89 an; der bisherige Höchststand wurde 1990/91 erreicht (Abb. 1).

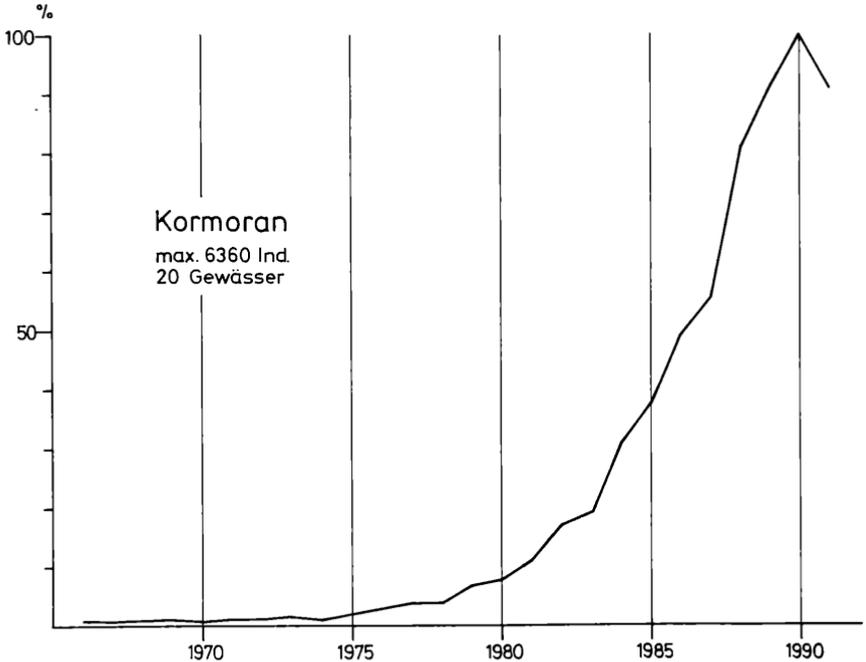


Abb. 1 Entwicklung des Rastbestandes (Wintersummen) des Kormorans in 26 Jahren (lückenlose Zählreihen). Höchstwert 1990/91 (6360 Ind.) = 100 %.

Development of winter totals of Cormorant at 20 wetlands of southern Bavaria 1966/67-1991/92. Maximum in 1990/91 (6360 Ind.) = 100 %.

Auf dem bereits seit über 20 Jahren regelmäßig von Kormoranen aufgesuchten Gewässern, die heute auch die Hauptmasse der Kormorane im Winterhalbjahr aufnehmen, verlief in den 10 Winterhalbjahren 1982/83-1991/92 der Anstieg recht gleichmäßig; eine Abflachung ist in den letzten 4 Jahren zu

erkennen. Auf Gewässern, die erst frühestens seit 1980 von Kormoranen aufgesucht werden, ist für den selben Zeitraum der Anstieg etwas steiler, aber auch unruhiger; eine Abflachung des Kurvenanstieges deutet sich allenfalls für die letzten beiden Winterhalbjahre an (Abb. 2). Die Zahlen der auf solchen Gewässern rastenden Individuen blieb aber bis heute relativ gering; manche werden nur kurzfristig, jedoch zunehmend regelmäßiger von Kormoranen aufgesucht.

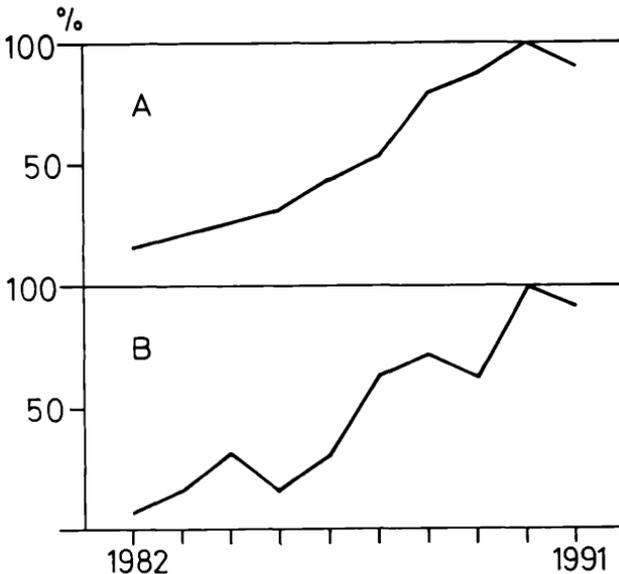


Abb. 2: Entwicklung des Rastbestandes (Wintersummen) des Kormorans 1982/83-1991/92. A: Gewässer mit regelmäßigem Vorkommen seit ca. 1970 (n=9; max. 1990/91 7024 Ind.=100 %); B: Gewässer mit regelmäßigem Vorkommen frühestens seit 1980/81 (n=20; max. 1990/91 1281 Ind.=100 %).

Development of winter totals of Cormorant in southern Bavaria 1982/83-1991/92. A: Wetlands with regular presence since ca. 1970 (n=9; max. 1990/91 7024 Ind.=100 %); B: Wetlands with regular presence after 1980/81 (n=20; max. 1990/91 1281 Ind.=100 %).

Wie bereits gezeigt (BEZZEL 1989) sind Zunahmen in allen Monaten des Winterhalbjahres eingetreten; die Entwicklung verlief aber im Detail etwas unterschiedlich (Berichtigung zu Abb. 3 in BEZZEL 1989: maximale Jahressumme = 100%, nicht Gesamtsumme 1978/79 bis 1987/88). Die Fortschreibung der Zählreihen seit 1978/79 mit Daten aus mehr als doppelt so vielen Zählstellen bestätigt die bereits mitgeteilten vorläufigen Ergebnisse im wesentlichen (Abb. 3):

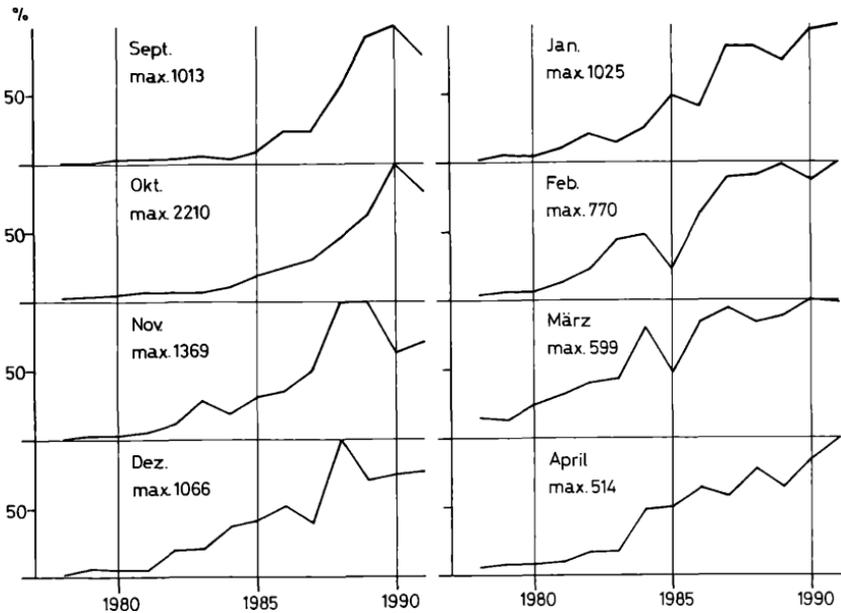


Abb. 3: Monatliche Rastbestände des Kormorans auf ca. 25 Gewässern 1978/79-1991/92 (lückenlose Zählreihen). Max.=100 %.

Monthly totals of Cormorants 1978/79-1991/92 on ca. 25 wetlands in Southern Bavaria. Max.=100 %.

Im Herbst (Sept./Okt.) setzt die Zunahme etwas später ein und erreichte auch 1-2 Jahre später die Phase der vorläufigen Abflachung und mögliche Einregelung auf ein Plateau als im

Spätherbst/Frühwinter (Nov./Dez.). Auch die Winterzahlen (Jan./Febr.) haben seit 3-4 Jahren nicht mehr oder höchstens unbedeutend zugenommen. Im Frühjahr ist das Bild uneinheitlicher: Im März war schon relativ früh ein deutlicher Anstieg erkennbar, der seit 5-6 Jahren nur geringfügig war. Im April hielt die Zunahme dagegen bis 1992/92 kontinuierlich an. Die maximalen Tagessummen im Herbst (Okt.) liegen allerdings fast 4 mal so hoch wie im Frühjahr.

Aus den im Detail etwas unterschiedlichen saisonalen Bestandsentwicklungen folgt eine Verschiebung der Verteilung der Rastbestände über die 8 Monate einer Zählseason. Aus den Änderungen in jeweils 5-Jahresabschnitten (Abb. 4) läßt sich ableiten: Zunächst war der Winterbestand sehr gering, die Kurve über 8 Monate mehr oder minder bimodal. Eine allmähliche Zunahme des Winterbestandes im Vergleich zu den Herbst- und Frühjahrsgipfeln zeichnete sich bereits nach 1970 ab. In den letzten 5-Jahresperioden ist die Verteilung mit relativ hohen Mittwinterbeständen viel gleichmäßiger geworden.

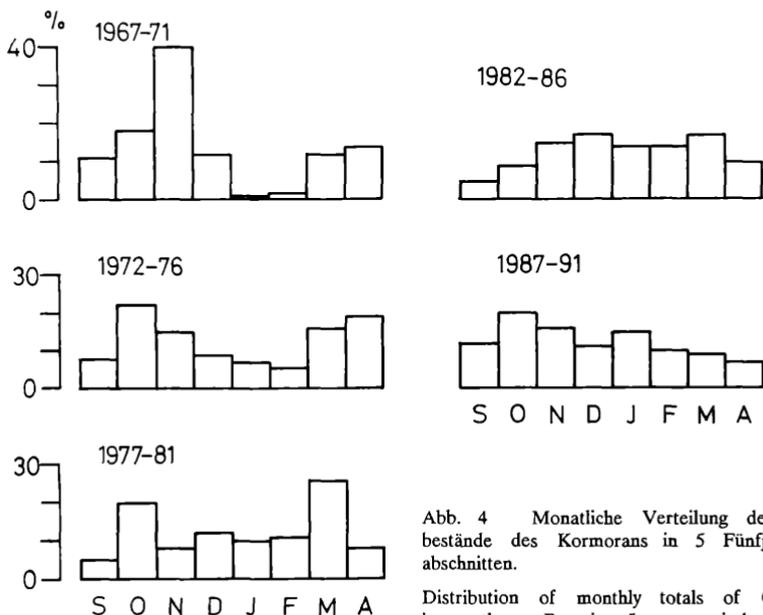


Abb. 4 Monatliche Verteilung der Rastbestände des Kormorans in 5 Fünfjahresabschnitten.

Distribution of monthly totals of Cormorants in southern Bavaria; 5-year periods.

Diskussion

Die hier mitgeteilten Ergebnisse erfassen nur einen Teil der während des Winterhalbjahres in Südbayern auftretenden Kormorane. Die sich aber bereits nach 1980 abzeichnende Verteilung der Kormorane auf vorher nicht regelmäßig aufgesuchte Gewässer (z.B. Abb. 1 in BEZZEL 1989; vgl. auch SUTER 1989 und Anmerkung in SCHIFFERLI 1992 für die Schweiz) könnte das Bild etwas modifizieren, da neuentstandene Rastplätze nicht alle in längeren Zählreihen erfaßt wurden. Allerdings sind nach bisherigen Ergebnissen keine größeren Konzentrationen auf kleineren Gewässern zu erwarten. Gleichwohl sollten Schlußfolgerungen aus den Ergebnissen der internationalen Wasservogelzählungen mit gewissen Vorbehalten gezogen werden.

Die bereits veröffentlichten Ergebnisse (z.B. BEZZEL & ENGLER 1985, BEZZEL 1989) werden im wesentlichen bestätigt. Die allgemeine Zunahme der Rastbestände hat weiter angehalten, verläuft im Augenblick allerdings gebremst. Die Wintersummenkurve (Abb. 1), aber auch die für September und Oktober der letzten 14 Jahre ermittelte Bestandsentwicklung verlaufen fast detailgetreu parallel mit der Entwicklung des Winterbestandes in der Schweiz (SCHIFFERLI 1992). Insbesondere wurde in Südbayern wie in der Schweiz der Höchstwert von 1990/91 im folgenden Winterhalbjahr nicht mehr erreicht und damit zum ersten Mal seit mehr als zwei Jahrzehnten keine Zunahme mehr. Eine Abflachung im Anwachsen der Rastbestände wurde bereits aus den Schlafplatzzählungen für ganz Bayern (FRANZ & SOMBRUTZKI 1991) vermutet und für den Ammersee, einem der größten Kormoranrastplätze Bayerns, aufgezeigt (STREHLOW 1992). Die Neigung, in größerer Zahl als früher den Winter über auszuharren, könnte zumindest in den letzten Jahren auch durch mildere Winter (geringe Vereisung!) gefördert worden sein.

Die weitere Entwicklung bleibt jedoch im Augenblick noch offen. Das sich abzeichnende Einschwenken zum sigmoiden Kurvenverlauf ist sicher nur mit der Annäherung an die Kapazität der Rastplätze zu erklären und steht offenbar nicht im

Einklang mit der immer noch anhaltenden Zunahme des Brutbestandes zumindest in Teilen des Einzugsgebietes in Bayern durchziehender und überwinternder Kormorane (z.B. A. RÜGER mündl.). Möglicherweise wird sich also der Druck auf die Rast- und Winterquartiere im Nordalpenvorland noch verstärken. Auch ist im Augenblick noch nicht abzusehen, wie sich die Ansiedlung von Brutvögeln in Bayern entwickelt, die dann nach der Brutzeit möglicherweise Phänologie, Verteilung und Bestandsgröße rastender Kormorane beeinflussen.

Zusammenfassung

Die Weiterführung von Wasservogelzählungen an vielen Gewässern Südbayerns und die Auswertung längerer lückenloser Zählreihen ergibt in Ergänzung bereits veröffentlichter Ergebnisse (z.B. BEZZEL 1989): Die Wintersummen (8 Zählungen Sept.-April) an 20 Gewässern nahmen zunächst zögernd zwischen 1975/76 und 1980/81 zu, die Phase der steilen Bestandsvermehrung dauerte etwa 7-8 Jahre (1981/82-1988/89). Seit 1989 deutet sich eine Verlangsamung der Zunahme an. Die Entwicklung der Summen der Winterhalbjahre wie die der Herbstzahlen Südbayerns laufen der Entwicklung der Mittwinterbestände in der Schweiz fast detailgetreu parallel. Mit der Zunahme der Rastbestände ist eine stärkere Neigung der Kormorane festzustellen, in Südbayern zu überwintern. Dies mag durch milde Winter der jüngsten Zeit gefördert worden sein. 1991/92 wurde erstmals seit über 20 Jahren keine weitere Erhöhung der Wintersummen wie der meisten Monatswerte festgestellt. Ob die Kapazitätsgrenze der Rastplätze wirklich erreicht ist, bleibt aber noch abzuwarten.

Summary

In addition to earlier findings (i.e. BEZZEL 1989), continued counts show that in southern Bavaria the numbers of migrating and wintering Cormorants continually increased up to the season 1990/91. The totals of 8 counts per season (Sept./April) increased slowly between 1975/76 and 1980/81; the log-phase of the curve lasted about 7-8 years (1981/82 to 1988/89). Since 1989 the increase has been rather low indicating a sigmoid shape of the curve describing the development of Cormorant numbers. In 1991/92, no further increase was recorded for the first time since more than 20 years. The development in southern Bavaria was identical to that of the midwinter population in Switzerland. Parallel with the increase Cormorants tend to stay also during winter on Bavarian lakes and rivers; this, however, could have been favoured by mild winters at least in the last 5-year period. Whether the

carrying capacity of Bavarian wetlands has been reached or not has to be shown by further counts in coming seasons.

Literatur

- BEZZEL, E. (1986): Struktur und Dynamik binnenländischer Rastbestände von Schwimmvögeln in Mitteleuropa. Verh. orn. Ges. Bayern 24: 155-207
- (1989): Rastende Kormorane (*Phalacrocorax carbo*) in Südbayern: Entwicklung 1978/79 bis 1987/88. Garmischer vogelkdl. Ber. 18: 37-45
- , & U. ENGLER (1985): Zunahme rastender Kormorane (*Phalacrocorax carbo*) in Südbayern. Garmischer vogelkdl. Ber. 14: 30-42
- DORNBERGER, W., & H. RANFTL (1985): Die Vogelwelt des Ausgleichsbeckens Altmühltal. 1. Ergänzungsbericht. Anz. orn. Ges. Bayern 24: 59-66
- , F. ALKEMEIER, D. FRANZ & H. RANFTL (1986): Die Vogelwelt des Ausgleichsbeckens Altmühltal. 2. Ergänzungsbericht. Anz. orn. Ges. Bayern 25: 19-28
- ENGLER, U. (1985): Bibliographie der Schwimmvogelzählungen in Bayern 1950-1984. Garmischer vogelkdl. Ber. 14: 43-63
- FRANZ, D., & A. SOMBRUTZKI (1991): Zur Bestandssituation des Kormorans *Phalacrocorax carbo* in Bayern in den Wintern 1988/89 und 1989/90. Orn. Anz. 30: 1-10
- HASMI, D. (1988): Ökologie und Verhalten des Kormorans *Phalacrocorax carbo sinensis* im Ismaninger Teichgebiet. Anz. orn. Ges. Bayern 27: 1-44
- KROSIG, E.v. (1980): Europa-Reservat Ismaninger Teichgebiet. 33. Bericht: 1977-1979. Anz. orn. Ges. Bayern 19: 75-106
- (1983): Europa-Reservat Ismaninger Teichgebiet. 34. Bericht: 1980-1982. Anz. orn. Ges. Bayern 22: 1-36
- (1985): Europa-Reservat Ismaninger Teichgebiet. 35. Bericht: 1983-1984. Anz. orn. Ges. Bayern 24: 1-38
- (1989): Europa-Reservat Ismaninger Teichgebiet. 36. Bericht: 1985-1987. Anz. orn. Ges. Bayern 27: 173-225
- LEIBL, F., & A. VIDAL (1983): Zur Situation des Kormorans (*Phalacrocorax carbo*) in Bayern. Ber. dtsh. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 23: 81-89
- RANFTL, H., & W. DORNBERGER (1984): Die Vogelwelt des Ausgleichsbeckens Altmühltal. Anz. orn. Ges. Bayern 23: 1-55
- REICHHOLF, J. (1988): Hat der Kormoran *Phalacrocorax carbo* an den Stauseen am Unteren Inn die Kapazitätsgrenze seines Herbst- und Winterbestandes erreicht? Anz. orn. Ges. Bayern 27: 134-138

- (1989): Der Bestand des Kormorans *Phalacrocorax carbo* am Unteren Inn im Winterhalbjahr 1988/89. Anz. orn. Ges. Bayern 28: 131-136
- REICHHOLF-RIEHM, H. (1990): Das Verteilungsmuster rastender Kormorane (*Phalacrocorax carbo*) am Unteren Inn im Januar und Februar 1990. Mitt. zool. Ges. Braunau 5: 157-164
- SCHIFFERLI, L. (1992): Ergebnisse der Wasservogelzählungen von Mitte Januar, 1988 bis 1991. Orn. Beob. 89: 81-91
- STREHLOW, J. (1992): Die Vogelwelt des Ammersee-Gebietes. 4. Ergänzungsbericht 1986-1990. Orn. Anz. 31: 1-41
- SUTER, W. (1989): Bestand und Verbreitung in der Schweiz überwinternder Kormorane *Phalacrocorax carbo*. Orn. Beob. 86: 25-52
- ZACH, P. (1987): Zum Auftreten des Kormorans (*Phalacrocorax carbo*) im Rötelseeweihergebiet bei Cham/Opf. Jber. OAG Ostbayern 14: 113-126

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Garmischer Vogelkundliche Berichte](#)

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Bezzel Einhard

Artikel/Article: [rastende Kormorane \(Phalacrocorax carbo\) in Südbayern: Entwicklung der Bestände im Winterhalbjahr bis 1991/92 46-55](#)