

Neue Ergebnisse über die Dynamik der Rastbestände des Kormorans (*Phalacrocorax carbo*) in Südbayern

Einhard Bezzel

BEZZEL, E. (1995): New results on the dynamics of wintering Cormorants (*Phalacrocorax carbo*) in southern Bavaria. Garmischer vogelkdl. Ber. 24: 16-23.

During 15 years, counts on several wetlands in southern Bavaria (cf. Fig. 1) showed the wellknown increase of migrating and wintering Cormorants in Central Europe. However, the reduced increase in the last years indicates that the influx of Cormorants has presumably reached a wintering population close to carrying capacity. Parallel to the increase of winter totals the Cormorants now disperse more evenly over 36 wetlands checked regularly.

Bayerische Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau - Institut für Vogelkunde, Gsteigstraße. 43, D-82467 Garmisch-Partenkirchen

Die Erfassung von Kormoranen zu den Terminen der internationalen Wasservogelzählung auf einer Reihe von südbayerischen Gewässern hat in Übereinstimmung mit anderen Gebieten Mitteleuropas eine starke Zunahme ergeben, die aber offensichtlich seit 1989 nur noch gebremst verläuft (BEZZEL 1992 mit weiterer Literatur). Die bis Winter 1993/94 fortgesetzten Zählungen werden hier kurz ausgewertet, um die Entwicklung auf möglichst aktuellem Stand zu dokumentieren. Neuerdings wurden auch in Bayern unter bestimmten Voraussetzungen Abschüsse von Kormoranen genehmigt. Auch kurzfristige Fortschreibungen vergleichbarer Zählreihen sind daher von Interesse. Die hier vorgelegten Ergebnisse zeigen, daß nicht nur die Dynamik der Gesamtzahlen, sondern auch die Verteilung der Individuen über unterschiedliche Gewässertypen und -größen bei der Beurteilung der aktuellen Situation eine wichtige Rolle spielt.

Material und Methode

Wie in den vorhergehenden Auswertungen (BEZZEL 1989, 1992) sind auch hier die monatlichen Tageszählungen im Rahmen der internationalen Wasservogelzählungen ausgewertet, also pro Gewässer in der Regel 8 Monatszählungen zwischen September und April. Die dabei ausgewerteten Gewässer umfassen kleinere und

größere stehende natürliche Gewässer, einige Flußabschnitte sowie vor allem Flußstauseen in Bayern südlich der Donau und westlich des Inns. Sehr wichtige Zählreihen vom Inn hat neuerdings REICHHOLF (1994) veröffentlicht, die in die Abb. 1 mit aufgenommen wurden.

Wiederum waren zahlreiche unermüdete Mitarbeiter der Wasservogelzählung in Bayern an der umfangreichen Materialsammlung beteiligt. Neben der Zählarbeit der Mitarbeiter des Instituts für Vogelkunde (IfV) sind im nachfolgenden vor allem die Ergebnisse folgender Mitarbeiter ausgewertet worden: K. ALTRICHTER, G. BERG-SCHLOSSER, A. BERNECKER, C. HAUSMANN, W. HILLER, H. HÖRL, G. HOHLT, E. HORTIG, G. JUNG, J. KOLLER, E. V. KROSIGK, M. LOHMANN, A. MÜLLER, M. PROSKE, H. RENNAU, J. SCHLÖGEL, F. SCHMID, J. STRAUBINGER, J. STREHLOW, K. TRELINGER, J. ZAUNER, H. ZINTL. Allen sei für die Arbeit und die regelmäßige Einsendung ihrer Zählergebnisse herzlich gedankt. J. STREHLOW danke ich einige kritische Anmerkungen zur Entwicklung der Rastbestände an Ammer- und Starnberger See.

Ergebnisse

In den 15 Jahren von 1979/80 bis 1993/94 haben auf 36 Gewässern Südbayerns die Wintersummen bzw. die mittleren Tagessummen aus 8 Zählungen pro Winterhalbjahr etwa um das 20fache zugenommen. Klammert man den Spitzenwinter 1992/93 aus, ist die Zunahme auf etwa das 15-17fache zu veranschlagen. In verschieden langen Zeitreihen deutet sich aber an, daß die Zunahme in den letzten 4 Jahren (1990/91 bis 1993/94) stark gebremst verlief oder sogar stagnierte, selbst wenn man den Gipfel 1992/93 mit einbezieht (Abb. 1).

In der 15-jährigen Zählreihe der 36 Gewässer ist aber auch zu erkennen, daß der Anteil der Kormoranmengen auf den beiden Gewässern mit den jeweils größten Konzentrationen von über 90 % auf über 40% abgenommen hat (Abb.1).

Die im Herbst einfliegenden Kormorane verteilen sich also zunehmend stärker. Die Entwicklung der Wintersummen zeigt daher auf einzelnen Rastgewässern oder Gewässerkomplexen unterschiedlichen Verlauf (Abb.2): Während an Gewässern mit zunächst starker Zunahme und raschem Aufbau großer Konzentrationen das Anwachsen fast zum Stillstand gekommen ist und die Wintersummen sogar teilweise zurückgehen (Abb.2. unten), sind auf Gewässern, auf denen zunächst keine oder nur unregelmäßig Kormorane festgestellt wurden, in den letzten Jahren z.T. bemerkenswerte Zunahmen zu verzeichnen (Abb.2 oben).

Kormoran

Südbayern: Wintersummen

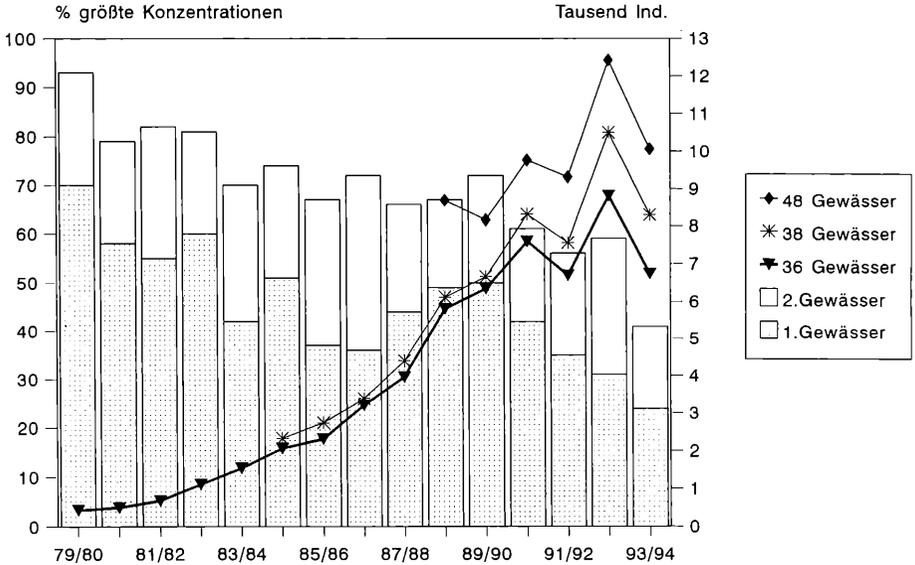
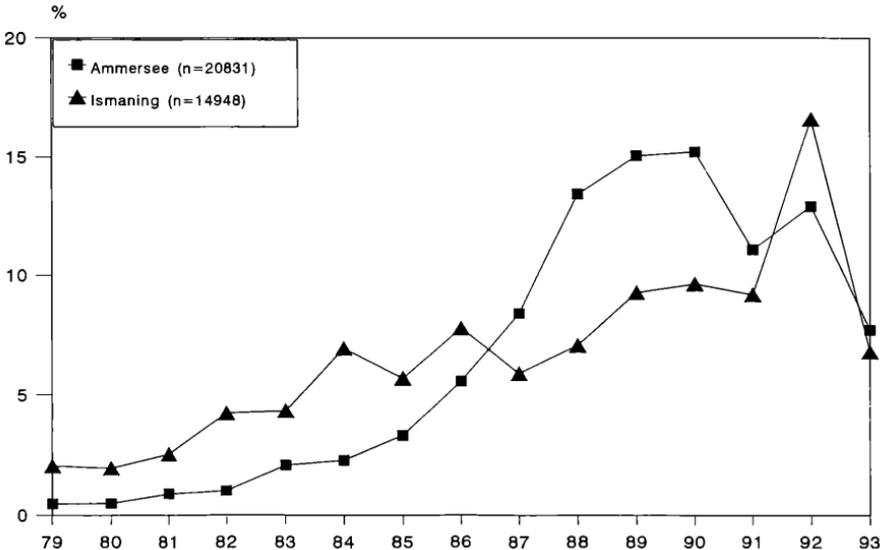
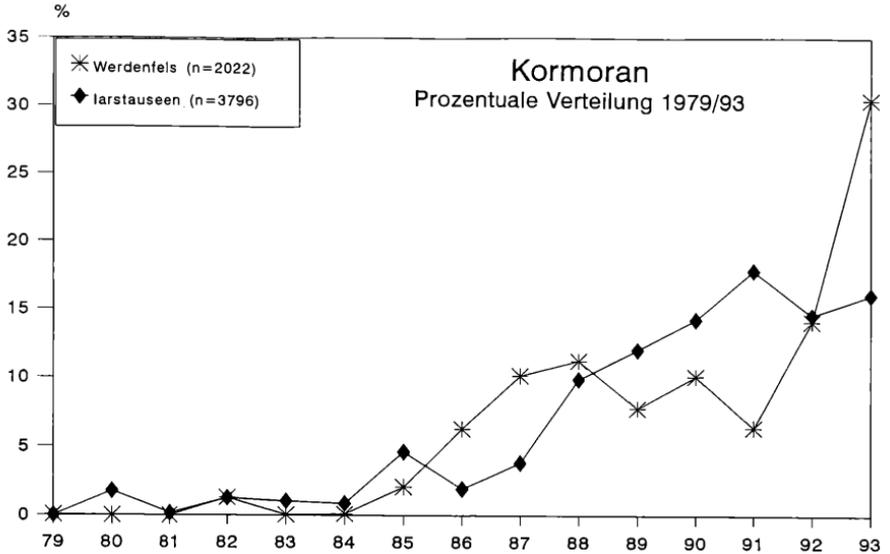


Abb. 1. Wintersummen des Kormorans (8 Zählungen Sept. - April) auf südbayerischen Gewässern (Kurven, Ordinate rechts) und Anteile der beiden jeweils höchsten Lokalkonzentrationen (bezogen auf die Wintersummen der 15 Jahre lang regelmäßig erfaßten 36 Gewässer; Balken, Ordinate links). In den 48 Gewässern sind die Ergebnisse von REICHHOLF (1994) mit enthalten.

Winter totals (8 counts Sept. - April) of Cormorants on wetlands in southern Bavaria (curves, ordinate right) and percentages of the two highest local concentration (in relation to the 36 wetlands checked regularly since 15 years; bars ordinate left)

Abb.2. Verteilung der Wintersummen des Kormorans 1979/80 bis 1993/94 auf früher und später als Rastplätze angenommenen Gewässer (Werdenfels: Kochel-, Rieg-, Staffelsee; Isarstauseen: Eching, Moosburg). >

Distribution of winter totals 1979/80-1993/94 of Cormorants on wetlands with earlier resp. later onset of increase. >

Phalacrocorax carbo - Südbayern

Parallel dazu ist die vom Kormoran besuchte Zahl der Kleingewässer und der Anteil der auf ihnen gezählten Vögel angestiegen (Abb. 3; Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman für Gewässierzahlen $r_s = + 0,83$, $p < 0,001$; für die Anteile dort gezählter Kormorane am Gesamtbestand $r_s = + 0,63$, $p < 0,01$).

Die saisonale Verteilung der Kormorane scheint derzeit immer noch im Fluß (vgl. BEZZEL 1992). 1993 betrug der von September bis Dezember auf 38 Gewässern gezählte Anteil der Kormorane fast 70 % der Wintersumme, ein Jahr später über 65 %. Die Höchstwerte wurden zwar in beiden Wintern im Oktober (1992 30 %, 1993 21 %) erreicht, doch waren in der bisherigen Spitzensaison 1992/93 im September relativ wenig Vögel anwesend (9,7 % gegenüber 16,2 % im Folgejahr), dafür ungewöhnlich hohe Dezemberkonzentrationen (20,6 % gegenüber 10,8 % im Folgejahr). Im Vergleich zu früheren Jahren sind damit nach wie vor relativ wenig Kormorane im Frühjahr anwesend (vgl. BEZZEL 1992). 1993 betrug der Anteil März/April 14,7 %, 1994 12,4 %. Daraus ist vorsichtig auf einen neuerdings etwas früheren Abzug der Vögel zu schließen.

Diskussion

Tageszählungen von Kormoranen im Winterhalbjahr sind sicher nur unter großen Vorbehalten geeignet, Gesamtzahlen für größere Gebiete zu ermitteln. Synchrone Schlafplatzzählungen ergeben für das hier behandelte Gebiet höhere Zahlen (vgl. z.B. FRANZ & SOMBRUTZKI 1991). In Südbayern ohne Donau liegen die Tagesmaxima der Schlafplatzzählungen in den beiden letzten Wintern bei deutlich über 5000 Individuen (Landesbund f. Vogelschutz, unveröff.). Die hier ausgewerteten Tageszählungen einer größeren Gewässerauswahl ergeben z.B. für Oktober 1992 einen Tageswert von etwa 3700 Individuen bei einer mittleren Tageszahl für das ganze Winterhalbjahr von etwa 1600. Tageszählungen können also höchstens regionale Größenordnungen angeben.

Die Zunahme von Kormoranen an Kleingewässern oder an Gewässern, die von den Vögeln zunächst nicht beachtet wurden, ist im hier vorgelegten Material unvollständig erfaßt. Sie dürfte zwar für den Gesamtbestand des untersuchten Raumes unerheblich sein, weil sie wohl unter 1 % liegt. Sie spielt aber bei der Beurteilung einer subjektiven lokalen Einschätzung des Anwachsens von Kormoranbeständen eine nicht zu unterschätzende Rolle, verbunden mit Schäden an Fischzuchtanlagen und Teichwirtschaften. Die Neigung der Kormorane, sich untertags weiter zu verteilen, könnte also ungeachtet der Tatsache, daß die Zunahme des

Gesamtbestandes fast zu Erliegen gekommen ist, die Diskussion um Schadprobleme vertiefen.

Kormoran Gewässer < 1% Ind.

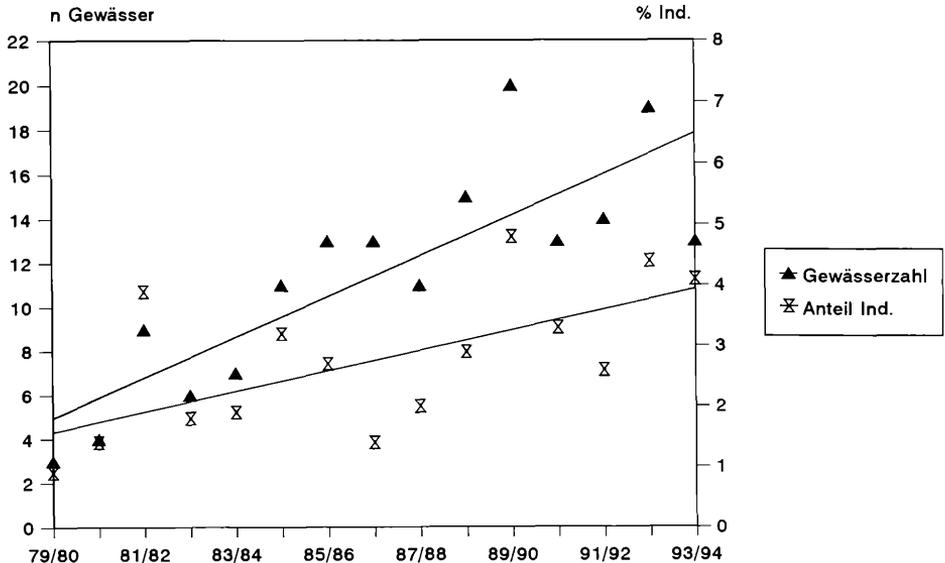


Abb. 3. Entwicklung der Winterbestände des Kormorans an Gewässern mit < 1 % der Wintersummen (Bezug: 36 Gewässer der Abb. 1).

Development of winter totals of Cormorants on wetlands with < 1 % of the grand total (cf. 36 wetlands in Fig. 1).

Als Zeitreihe sind Tageszählungen aber geeignet, Entwicklungstendenzen aufzuzeigen. Allerdings weist die mit der Zeitreihe sich abzeichnende unterschiedliche Verteilung der Kormorane darauf hin, daß aus Zeitreihen von einzelnen Gewässern, auch von ausgesprochenen Konzentrationspunkten nicht zwangsläufig Ten-

denzen für größere Räume abzuleiten sind. Dies gilt auch für Schlafplatzzählungen (FRANZ & SOMBRUTZKI 1991 und Landesbund f. Vogelschutz unveröff.).

Gebremstes Anwachsen der Rastbestände bzw. Einlenkung auf regionale oder lokale Kapazitätsgrenzen im Binnenland wird mittlerweile mehrfach bestätigt oder zumindest vermutet (z.B. REICHHOLF 1988, 1994, STREHLOW 1992, ENDERLEIN, LÜBCKE & SCHÄFER 1993 und vor allem SUTER 1993). In Bayern scheint sich das mittlerweile auch für das Anwachsen der immer noch kleinen Brutbestände abzuzeichnen (LANZ 1994). Auch die aus unserem Material abzuleitende unterschiedliche Entwicklung auf verschiedenen Gewässern wird z.B. für die Schweiz sehr eindrucksvoll dokumentiert (SUTER 1993), wenn auch in Südbayern wohl weniger Gewässer „typen“ eine Rolle zu spielen scheinen als vielmehr ganz unterschiedliche Aspekte der Attraktivität für Kormorane. Hier ist vor allem mit Quantität und Qualität der Nahrung, Erreichbarkeit der Nahrung und unterschiedlicher Verteilung von Störgrößen (im Winter auch Vereisung) zu rechnen. Noch ist aber die Einlenkung auf Kapazitätsgrenzen mit Vorsicht zu beurteilen; Überraschungen sind bei derart mobilen Rastbeständen, wie sie für den Kormoran ermittelt wurden, durchaus zu erwarten. Eine Weiterführung von Zählprogrammen ist daher nötig.

Zusammenfassung

15 Jahre Wasservogelzählungen auf 36 südbayerischen Gewässern zeigen die für Mitteleuropa charakteristische starke Zunahme rastender und überwinterner Kormorane; eine Abbremsung der Zunahme in den letzten Jahren deutet sich jedenfalls in den Tageszählungen an. Die Verteilung der Kormorane über die einzelnen Gewässer nahm jedoch zu, so daß auf zunächst nicht oder von geringen Zahlen aufgesuchten Gewässern die Rastzahlen immer noch ansteigen. Dies gilt vor allem für Kleingewässer. Diese stärkere Verteilung der Kormorane im Untersuchungsgebiet hält die Diskussion um die Kormoranschäden für die Fischerei weiter in Gang. Ob der gebremste Anwachsen der Gesamtzahlen tatsächlich ein Einlenken der Bestandsentwicklung in der Nähe einer Kapazitätsgrenze andeutet, müssen weitere Zählungen ergeben. Die Zahlen erreichen Höchstwerte im Herbst; neuerdings sind auch relativ hohe Winterkonzentrationen festzustellen. Die Frühjahrszahlen sind deutlich niedriger.

Literatur

BEZZEL, E. (1992): Rastende Kormorane (*Phalacrocorax carbo*) in Südbayern: Entwicklung der Bestände im Winterhalbjahr bis 1991/92. Garmischer vogelkdl. Ber. 21: 46-55.

- (1994): Kormorane im Binnenland: „Übervermehrung“ oder „einregulierte“ Bestände
Vogelschutz 94/2: 15-17.
- ENDERLEIN, R., W. LÜBCKE & M. SCHÄFER (1993): Vogelwelt zwischen Eder und Diemel.
Korbach.
- 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.
- LANZ, U. (1994): Der Kormoran - gefräßiger Fischräuber oder Sündenbock ? Altmühlseeber.
1: 55-60.
- REICHHOLF, J. (1988): Hat der Kormoran *Phalacrocorax carbo* an den Stauseen des Unteren
Inn die Kapazitätsgrenze seines Herbst- und Winterbestandes erreicht? Anz. orn. Ges.
Bayern 27: 134-138.
- (1994): Die Wasservögel am unteren Inn. Mitt. zool. Ges. Braunau 6: 1-92.
- STREHLOW, J. (1992): Die Vogelwelt des Ammersee-Gebietes. 4. Ergänzungsbericht 1986-
1990. Orn. Anz. 31: 1-41.
- SUTER, W. (1993): Kormoran und Fische. Veröff. Naturhist. Mus. Bern Nr. 1.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: [24](#)

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

Artikel/Article: [Neue Ergebnisse über die Dynamik der Rastbestände des Kormorans \(*Phalacrocorax carbo*\) in Südbayern 16-23](#)