

Das Verteilungsmuster überwinternder Kormorane (*Phalacrocorax carbo*) am unteren Inn im Jänner und Februar 1990*



Dr. Helgard
REICHHOLF-RIEHM
Römerweg 17
D-8397 Bad Füssing 2

Am unteren Inn befindet sich seit mehr als zehn Jahren ein Überwinterungszentrum von Kormoranen (*Phalacrocorax carbo sinensis*), welches zu den größeren Sammelpunkten dieser Art im nördlichen Alpenvorland gehört. Die Entwicklung des Bestandes hat REICHHOLF (1988) anhand der Herbstmaxima beschrieben.

Die winterliche Schlafplatznutzung kennzeichnet ein Wechsel von der Eglsee-Bucht zum Innufer bei Urfar und zurück. Der Wechsel fand in den letzten Jahren um die Wende vom November zum Dezember statt und wiederum im März. Im Jänner und Februar suchen offenbar alle am unteren Inn überwinternden Kormorane den Schlafplatz bei Urfar auf. Sein Einzugsbereich erstreckt sich nach vorläufigen Beobachtungen von der Rottmündung im Nordosten bis zur Salzachmündung im Westen, also über eine Gesamtstrecke von mindestens 50 Flußkilometer. Die Schlafplatznutzung wurde für den Winter 1988/89 detaillierter untersucht (REICHHOLF 1989).

Die Ergebnisse zeigen, daß der Kormoran-Winterbestand am unteren Inn in eine vergleichbare Größenordnung fällt, wie sie für die Schlafplätze an der österreichischen Donau (TRAUTTMANSDORFF et. al. 1990) oder für den Ismaninger Speichersee (HASHMI 1988) ermittelt worden sind. Einer genaueren Feststellung des Einzugsbereiches des Schlafplatzes am unteren Inn sowie der Verteilung der Kormorane tagsüber über das Gebiet kommt daher eine über die lokalen Gegebenheiten hinausreichende Bedeutung zu. Denn für Kormoran-Ansammlungen dieser Größenordnung werden seitens der Fischerei in immer stärkerem Maße Schäden am Fischbestand geltend gemacht. Daher sollte in dieser Untersuchung für zwei repräsentative Wintertage festgehalten werden, wie sich die Kormorane über das Gebiet des unteren Inn verteilen und in welchen Gruppengrößen sie auftreten.

Material und Methode

Die Kormoran-Erfassung wurde am 5. und 14. Jänner 1990 und am 18. Februar 1990 durchgeführt. Die Mit-

*) Dieser Beitrag wurde mit freundlicher Genehmigung, ergänzt durch zusätzliche Illustrationen, entnommen aus: Mitt. Zool. Ges. Braunau, Bd. 5. Nr. 9/12: 157-164, Braunau 1990.

arbeiter der „Kormoran-Gruppe“ waren von Passau bis zur Salzach bei Flußkilometer 5.4 und bis zur Innbrücke Markt über insgesamt 15 Erfassungsstellen verteilt. Am Schlafplatz in Urfar wurde kontinuierlich von 8 Uhr morgens bis 16 bzw. 17 Uhr abends registriert.

Präsenz am Schlafplatz und Verteilung am unteren Inn

Im unmittelbaren Schlafplatzbereich waren Kormorane den ganzen Tag über anwesend. Abb. 1 zeigt das in Halbstunden-Intervallen ermittelte Verteilungsmuster. Am 5. Jänner er-

Folgende Mitarbeiter, für deren Hilfe verbindlichst gedankt wird, waren an der Erfassung beteiligt: H. Auer, G. Bierwirth, K. Billinger, BN-Passau, G. Bonauer, M. Braun, W. Christl, Dr. H. Goldschmitt, G. u. G. Grimbs, F. Grünwald, I. Gürtler, H. Hable, J. u. W. Hellmannsberger, Hr. Kaswurm, H. Kumpfmüller, Hr. Landauer, R. u. R. Mascha, F. Segieth, R. Tändler, W. Sage und F. Wimmer.

folgte der Abflug einer größeren Zahl von Kormoranen zwischen 9.30 und 10 Uhr, also rund eineinhalb Stunden später als am 18. Februar. Schon gegen 14 Uhr war Anfang Jänner der größte Teil des Bestandes wieder am Schlafplatz; am 18. Februar dagegen erst nach 16 Uhr. Der längere Tag macht sich dabei ebenso bemerkbar wie die gesteigerte Aktivität der Kormorane, von denen im Februar ein erheblich geringerer Teil am Schlafplatz und in dessen Nahbereich zurückblieb als im Jänner. Die räumliche Gesamtverteilung über den unteren Inn blieb indessen so gut wie unverändert (Abb. 4), was bei Um-

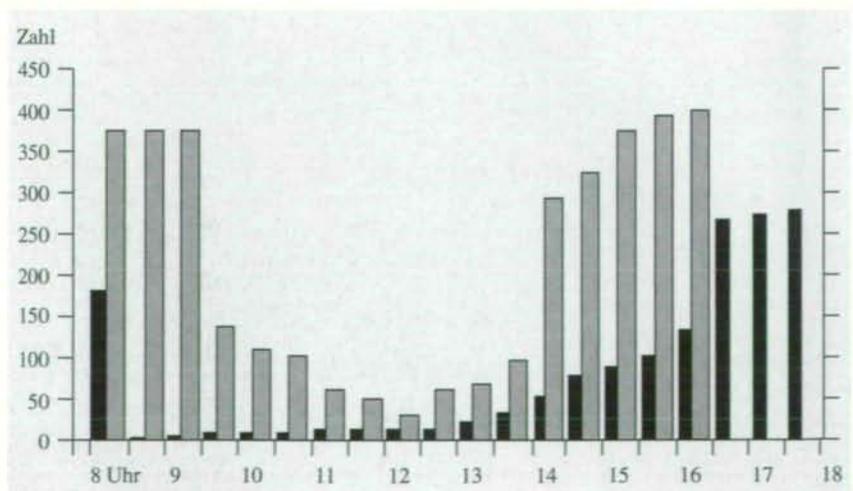


Abb. 1: Anwesenheitsmuster der Kormorane am Schlafplatz Urfar am 5. Jänner 1990 (gerasterte Säulen) und 18. Februar 1990 (schwarze Säulen).



Abb. 2: Zählstelle 11: Salzachblick.



Abb. 3: Zählstelle 5: Brücke Obernberg-Egglfing.

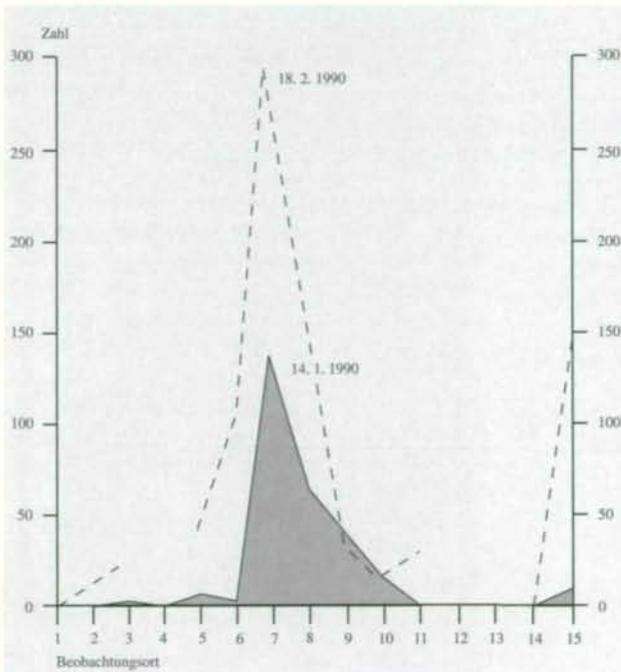


Abb. 4: Verteilung der Kormorane am unteren Inn am 14. Jänner und 18. Februar 1990.



Abb. 5: Blick auf den Stauraum zwischen Zählstelle 8 und 9.

Zählstellen:

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1: Inn-Passau; | 9: Brücke Braunau-Simbach |
| 2: unterhalb Schärding; | 10: Untergstetten; |
| 3: AB-Suben; | 11: Salzachblick; |
| 4: Antiesenmündung; | 12: Türkenbach-Mündung; |
| 5: Brücke Obernberg; | 13: Stammham; |
| 6: Katzenberg-Leithen; | 14: Markt-Brücke; |
| 7: Urfar; | 15: Salzach (Flkm. 5.4). |
| 8: Ering-Kraftwerk; | |

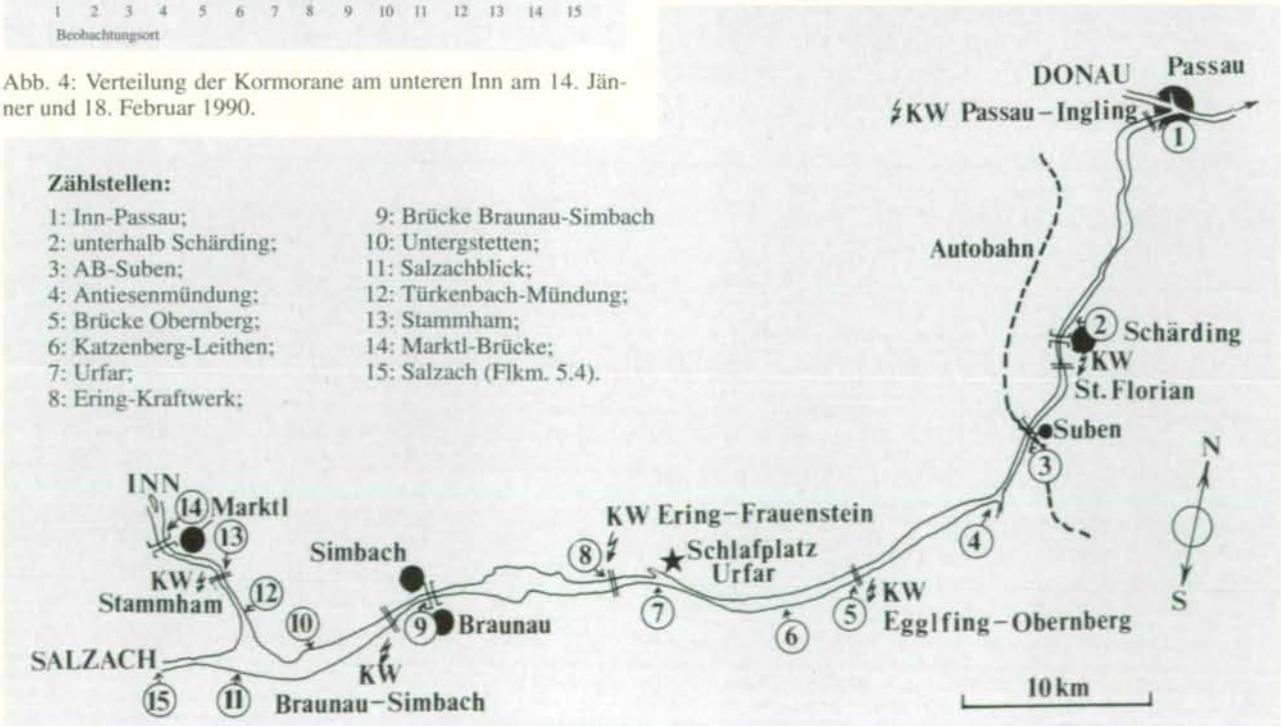


Abb. 6: Ermittlung der Verteilung der Kormorane am unteren Inn am 14. Jänner und 18. Februar 1990 auf der Basis von 15 Beobachtungspunkten. Fotos: Verfasser

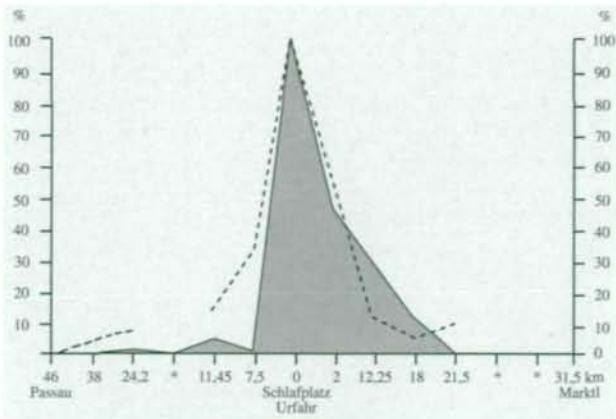


Abb. 7: Prozentuelle Verteilung der Kormorane über den Inn in Entfernung (km) vom Schlafplatz Urfahr.

Abb. 8: Zählstelle 7 unterhalb des Schlafplatzes Urfahr.

rechnung auf prozentuelle Verteilung noch deutlicher zum Ausdruck kommt (Abb. 7).

Die Befunde von Abb. 4 und 7 belegen, daß sich der Einzugsbereich des Schlafplatzes am unteren Inn über den früher schon angenommenen Abschnitt erstreckt, der im wesentlichen das Gebiet von der Rottmündung bis zur Salzachmündung umfaßt, aber bis Passau reichen kann. Dort blieb die Zahl der Kormorane jedoch gering. Oberhalb der Salzachmündung grenzt der Einzugsbereich des Schlafplatzes an der Alzmündung (Abb. 4, ganz rechts) an. Ob sich die bis Burghausen und weiter salzachaufwärts befindlichen Kormorane zum Chiemsee hin orientieren, ist noch nicht hinreichend belegt.

Einzelne Beobachtungen sprechen dafür.

Aus Abb. 7 läßt sich anhand der angegebenen Flußkilometer flußaufwärts und flußabwärts vom Schlafplatz (= 0) entnehmen, daß die Hauptmasse der überwinterten Kormorane im Bereich von gut 10 km flußaufwärts und 20 km flußabwärts verteilt ist. Die weiter reichenden Gruppen fallen nicht mehr ins Gewicht.

Gruppengröße

Gruppen von 30, 40 oder mehr Kormoranen fallen naturgemäß sehr viel stärker auf als einzelne. Diese größeren Gruppen täuschen eine höhere „Nutzungsichte“ der Gewässer vor,

als sie tatsächlich gegeben ist. Das geht aus den in Abb. 9 zusammengestellten Befunden zur Gruppengröße am unteren Inn ganz klar hervor. Größere Gruppen bilden eine verschwindende Minderheit, die auch nicht durch Berechnung der geometrischen Mittel wesentlich aufgewertet wird, weil die weitaus überwiegende Zahl der Kormorane einzeln oder in ganz kleinen Gruppen fischte. 296 Kormorane sind einzeln registriert worden. Die größte Gruppe umfaßte 78 Kormorane. Die Verteilungskurve zeigt einen typisch exponentiell abfallenden Verlauf. Truppgößen bis zu fünf Kormorane machen die Hälfte aller Werte der Gruppengrößenverteilung darin aus. Das entspricht nicht einmal dem Doppelten des arithmetischen Mittelwertes.



In Keilform fliegender Kormorantrupp.

Foto: U. Straka

Abb. 9: Verteilung der Gruppengrößen von Kormoranen am unteren Inn (N = 1520 Ex. für n = 543 Einzelzählungen, \bar{x} = 2,8 Ex.).

Große Gruppen sind daher tatsächlich die Ausnahme und örtlich nur kurzzeitig wirksam. Das Ausmaß der potentiellen Fischverluste darf deshalb nicht an diesen Höchstwerten berechnet werden, sondern an den ungleich niedrigeren Durchschnittswerten. So lange sie für bestimmte Gewässer oder Gewässerabschnitte nicht bekannt bzw. ermittelt sind, sind Schadensberechnungen nicht zulässig, weil keine realistischen Werte erzielt werden können.

Der Befund zur Gruppengröße stimmt sehr gut mit den von HASHMI (1988) ermittelten Werten am Ismaninger Speichersee überein. Dort betrug die mittlere Gruppengröße im Jänner 2,8 Kormorane; das ist genau der Wert, der auch am unteren Inn erzielt worden ist. Werden Einzelvögel ausgeklammert, steigt der Wert auf 6,9 am Speichersee, was wiederum ganz gut mit den Befunden vom Inn übereinstimmt, wo sich der Wert dann auf 4,9 Kormorane beläuft. Auch das tageszeitliche Anwesenheitsmuster (Präsenz) am Schlafplatz

stimmt im Jänner für Ismaning und den unteren Inn überein. Die hier zusammengestellten Befunde lassen sich somit in die überregionalen Verhältnisse ohne weiteres einordnen. Sie fallen nicht „Inn-spezifisch“ aus.

Zusammenfassung

Im Jänner und Februar 1990 wurden Präsenz am Schlafplatz, Verteilung über das Gebiet und Größe der Einzelgruppen von Kormoranen im Einzugsgebiet des Schlafplatzes am unteren Inn untersucht. Die Ergebnisse sind in Abb. 1, 4, 7 u. 9 dargestellt. Sie zeigen, daß im Winter der Schlafplatz nur für einige Stunden von den Kormoranen verlassen wird. Ein Teil bleibt den ganzen Tag im Nahbereich. Die Aktivitätsspanne ist im Februar entsprechend der längeren Tage länger als im Jänner. Etwa 30 Flußkilometer werden von der Hauptmasse der überwinterten Kormorane genutzt. Die mittlere Truppgröße wurde auf 2,8 Ex. bestimmt. Die Hälfte aller Kormorane sucht einzeln oder in

Gruppen bis zu fünf Ex. nach Nahrung. Aus den auffälligeren größeren Gruppen darf daher nicht auf potentielle Fischverluste hochgerechnet werden. Die Befunde stimmen gut mit den Untersuchungen am Ismaninger Speichersee überein.

Literatur:

- HASHMI, D., 1988: Ökologie und Verhalten des Kormorans *Phalacrocorax carbo sinensis* im Ismaninger Teichgebiet. – Anz. orn. Ges. Bayern 27: 1–44.
- REICHHOLF, J. H., 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.
- REICHHOLF, J. H., 1989: Der Bestand des Kormoran *Phalacrocorax carbo* am unteren Inn im Winterhalbjahr 1988/89. – Anz. orn. Ges. Bayern 28: 131–136.
- TRAUTTMANSDORFF, J., H. P. KOLLAR u. M. SEITER, 1990: Der Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) als Wintergast an der österreichischen Donau. – Mitt. Zool. Ges. Braunau 5: 147–156.

Forschungs-„Blitzlicht“ Hagenauer Bucht

Mag. G. PFITZNER

Keiner weiß über die Bestandsentwicklung der Wasservogelfauna der „Hagenauer Bucht“ besser Bescheid als Georg Erlinger. Aus der Datenfülle der langjährigen Beobachtungen in „seinem Gebiet“ wurden beispielhaft die Beobachtungen über das jahreszeitliche Auftreten des Kormorans (auf der Basis der Beobachtungsperioden 1973/74 – 1988/89) ausgewertet. Die Durchschnittswerte stiegen in keinem Monat über 40 Tiere. Das jahreszeitlich unterschiedliche Auftreten spiegelt die von REICHHOLF durch Schlafplatz-

zählungen ermittelten phänologischen Abläufe (Abb. 2, S. 33) am unteren Inn völlig wider. Deutlich treten die Durchzugszeiten im Frühjahr (März) und Herbst (Höchstwert November) sowie das sich auf durchschnittlich 20 Tiere einpendelnde Bestandsniveau des Hochwinters (z. T. nahezu völlige Vereisung der Bucht) in Erscheinung. Geringe Übersommerungszahlen belegen die ganzjährige Anwesenheit und die potentielle Möglichkeit einer Koloniegründung; ein erster, allerdings erfolgloser Brutversuch hat be-

reits in den siebziger Jahren stattgefunden. In diesem Zusammenhang ist auch auf einen Vergleich mit dem Verteilungsmuster der beiden oö. Teilpopulationen Mitte Jänner bzw. März (vgl. S. 14 und 15) zu verweisen.

Dieses Auswertungsbeispiel soll nur die Möglichkeit aufzeigen, die kleinräumig vorliegende Datenfülle noch einer feindifferenzierteren Analyse hinsichtlich der räumlichen Nutzung von Inn und Salzach zu verschiedenen Jahreszeiten zuzuführen.

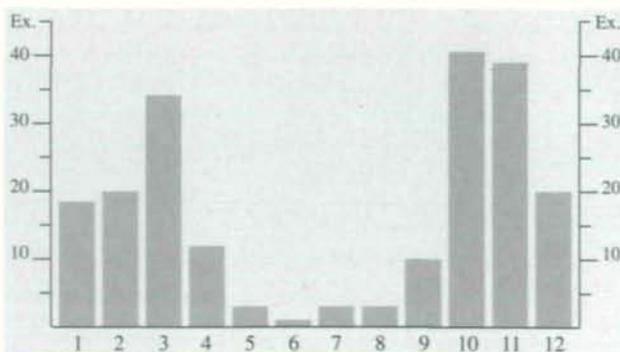


Abb. 10: Die durchschnittliche monatliche Bestandsentwicklung auf der Basis 1973 – 1988 in der Hagenauer Bucht.



Abb. 11: Ein Kormorantrupp beim Rasten nach der Nahrungssuche.
Foto: NaSt, Archiv

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz](#)

Jahr/Year: 1993

Band/Volume: [1993_1](#)

Autor(en)/Author(s): Reichholf-Riehm Helgard

Artikel/Article: [Das Verteilungsmuster überwinternder Kormorane \(*Phalacrocorax carbo*\) am unteren Inn im Jänner und Februar 1990 28-31](#)