

MITT.ZOOL.GES.BRAUNAU	Bd. 5 Nr. 9/12:147-156	Braunau a.I., 9.8.1990	ISSN 0250-3603
-----------------------	------------------------	------------------------	----------------

Aus dem Institut für angewandte Öko-Ethologie

Der Kormoran (Phalacrocorax carbo) als Wintergast an  
=====

der österreichischen Donau  
=====

Von JOSEF TRAUTTMANSDORFF, HANS PETER KOLLAR &  
MARIANNE SEITER

### 1. Einleitung

An der österreichischen Donau ist der Kormoran als Brutvogel um 1971 verschwunden (PROKOP 1980). Im Zusammenhang mit der Zunahme der nordeuropäischen Brutbestände tritt die Art seit Mitte der 80er Jahre vermehrt als Überwinterer an der österreichischen Donau und ihren Nebenflüssen auf. Aus den Mitwinterwasservogelzählungen bis 1983 ist an der Donau ein leichter Anstieg der überwinternden Kormorane abzulesen (AUBRECHT & BÖCK 1985). Im Gegensatz zu Zählungen an freien Wasserflächen, die auch den Daten von AUBRECHT & BÖCK (1985) zu Grunde liegen, liefert die Erfassung der Individuen am Schlafplatz genauere Ergebnisse des Gesamtbestandes im entsprechenden Gewässerabschnitt. Spätestens mit Einbruch der Dämmerung treffen alle Kormorane, die tagsüber im entsprechenden Einzugsgebiet nach Nahrung gesucht haben, an diesem kollektiven Schlafplatz ein. An der österreichischen Donau gibt es derzeit drei Schlafplätze: einer liegt in Oberösterreich bei Wallsee und zwei befinden sich in Niederösterreich (Zwentendorf, Stopfenreuth/Wolfsthal).

### 2. Methode

Ungefähr zwei Stunden vor Sonnenuntergang wurden alle zum Übernachten am Schlafplatz eintreffenden Kormorane gezählt. Die Erfassung der Vögel wurde erst nach Einbrechen der Dunkelheit beendet, da manche Tiere ziemlich spät von ihren Nahrungsflügen zurückkehren.

Für alle drei Schlafplätze standen Daten aus Synchronzählungen zur Verfügung. Von Oktober 1989 bis März 1990

wurden jeweils am Monatsende an einem bestimmten Tag gleichzeitig alle Kormorane an den Schlafplätzen aufgenommen. Die Synchrondaten des Wallseer Schlafplatzes überließ uns dankenswerterweise Herr N. HOFER (Naturkundliche Station Linz). Von den Schlafplätzen Zwentendorf und Stopfenreuth/Wolfsthal, die von den Autoren bearbeitet worden sind, gibt es darüberhinaus Ergebnisse aus Zählungen, welche in Dekadenabständen durchgeführt wurden.

Die Temperaturwerte stammen aus dem Wetterbericht der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (1987 - 1990). Für den jeweiligen Zähltag wurde die Morgentemperatur (07 Uhr MEZ) angegeben und zwar von der Wetterstation Tulln für den Schlafplatz Zwentendorf und von der Station Schwechat-Flughafen für den Schlafplatz Stopfenreuth/Wolfsthal.

### 3. Untersuchungsgebiet

Das untersuchte Gebiet betrifft alle Kormoranschlafplätze entlang der österreichischen Donau von Stromkilometer 2223 (Passau) bis Stromkilometer 1873 (Wolfsthal). Auf der gesamten Länge von 350 km befinden sich nur drei solcher Schlafplätze.

Schlafplatz Wallsee: auf zwei Inseln am nördlichen Donauufer bei Strmkm 2085 (O.Ö.); Zähler N. HOFER; Synchrondaten 1989/90.

PROKOP (1980) beschreibt in diesem Gebiet eine Brutkolonie aus dem Jahre 1929.

Schlafplatz Zwentendorf: am nördlichen Donauufer bei Strmkm 1974 (N.O.); Zähler J. TRAUTTMANSDORFF; Dekadenzählung 1987/88 - 1989/90; Synchrondaten 1989/90. Eine bis 1965 besetzte Brutkolonie befand sich in unmittelbarer Nähe (PROKOP 1980).

Schlafplatz Stopfenreuth/Wolfsthal: eigentlich zwei getrennte Schlafplätze; einer am nördlichen Donauufer auf slowakischer Seite bei Strmkm 1879, der bereits von FESTETICS & LEISLER (1971) erwähnt wird und der andere, welcher seit 1985 wieder besetzt ist und schon von WARNCKE (1962) beschrieben wurde, liegt am Ufer eines breiten Altarmes in der Stopfenreuther Au am nördlichen Donauufer bei Strmkm 1883 (beide Niederösterreich); Zähler H. P. KOLLAR, M. SEITER; Dekadenzählung 1989/90; Synchrondaten 1989/90.

### 4. Ergebnisse

#### 4.1 Phänologie

In Abbildung 1 - 4 sind Entwicklung der Individuenzahlen an den beiden Schlafplätzen, Zwentendorf (1987/88 bis 1989/90) und Stopfenreuth/Wolfsthal (1989/90), sowie die jeweilige Temperatur am Zähltag dargestellt. Da größere

Hochwasser den Bestand beeinflussen, wurden auch diese in den Graphiken eingetragen.

An beiden Schlafplätzen, bzw. in allen Beobachtungsjahren trafen die ersten Überwinterer Anfang bis Mitte Oktober ein. Nach raschem Anstieg der Individuenzahlen erreichen diese ein Maximum zwischen Ende November und Anfang Dezember, spätestens aber in der ersten Januardekade (Stopfenreuth/Wolfsthal). Die mittwinterlichen Bestandschwankungen können mit der Temperatur in Zusammenhang gebracht werden. In allen Fällen nehmen mit sinkender Temperatur die Kormoranzahlen an den Schlafplätzen zu und verringern sich bei Wärmeeinbrüchen. Der Wegzug aus den Winterquartieren verläuft offensichtlich variabler als das Eintreffen und ist stärker von Temperatur und Hochwasserereignissen beeinflusst. Während größerer Hochwasser wurden generell weniger Kormorane angetroffen (Abb. 1 und 2). Das Hochwasser in der dritten Märzdekade 1987 hatte eine außergewöhnlich kurzfristige Abnahme der Individuenzahlen zur Folge. Spätestens Mitte April sind die Schlafplätze bis auf einzelne übersommernde Exemplare (z.B. Sommer 1987, Schlafplatz Zwentendorf) verlassen.

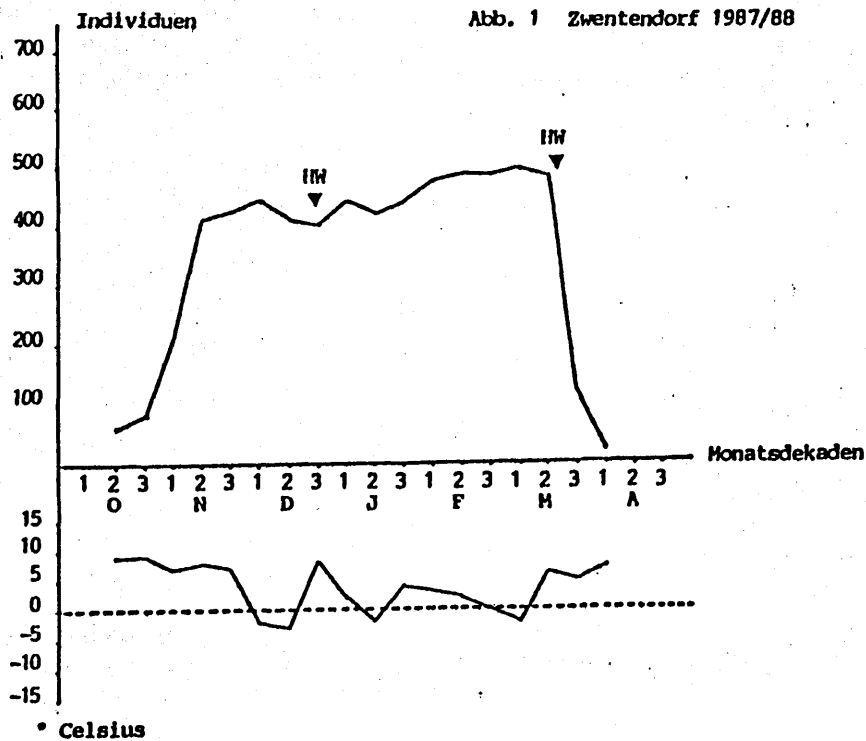


Abb. 1: Kormorane pro Dekade und Zähltagtemperatur am Schlafplatz Zwentendorf im Winter 1987/88; HW = größeres Hochwasser. - Cormorants per decade (10 day period) and temperature at the counting day on the roost Zwentendorf in the winter of 1987/88; HW = larger high waters (floods).

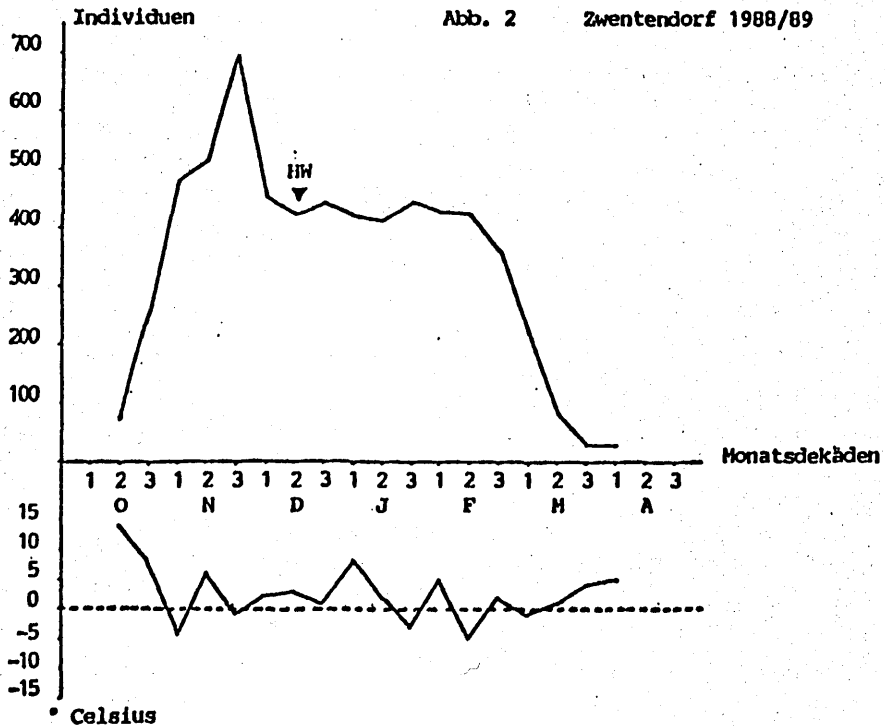


Abb. 2: Kormorane pro Dekade und Zähltagtemperatur am Schlafplatz Zwentendorf im Winter 1988/89; HW = größeres Hochwasser. - Cormorants per decade and temperature at the counting day on the roost Zwentendorf in the winter of 1988/89; HW = larger high waters.

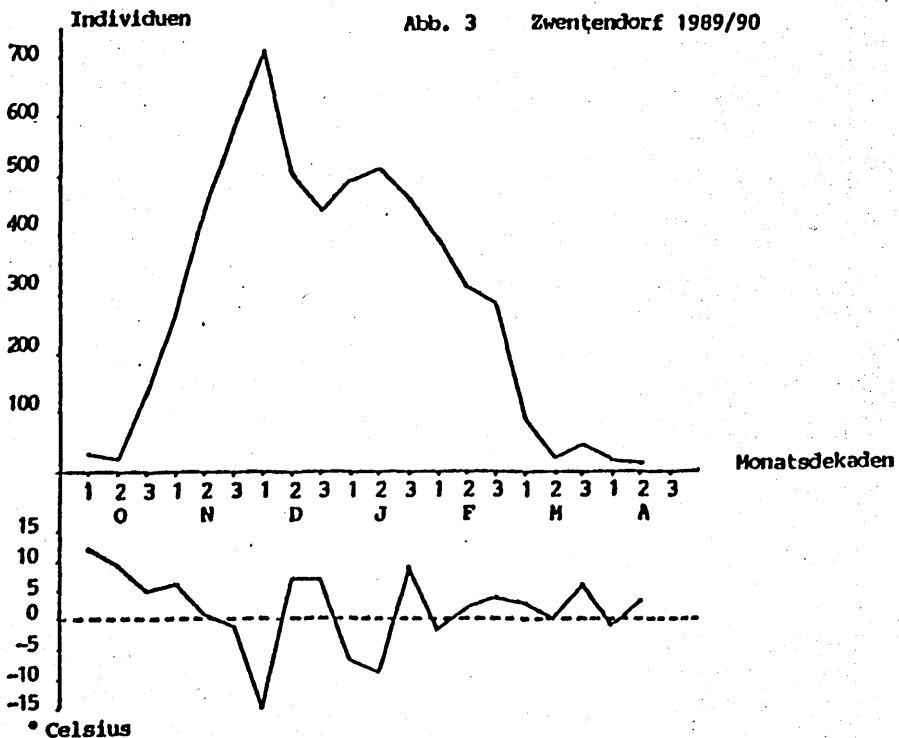


Abb. 3: Kormorane pro Dekade und Zähltagtemperatur am Schlafplatz Zwentendorf im Winter 1989/90. - Cormorants per decade and temperature at the counting day on the roost Zwentendorf in the winter of 1989/90.

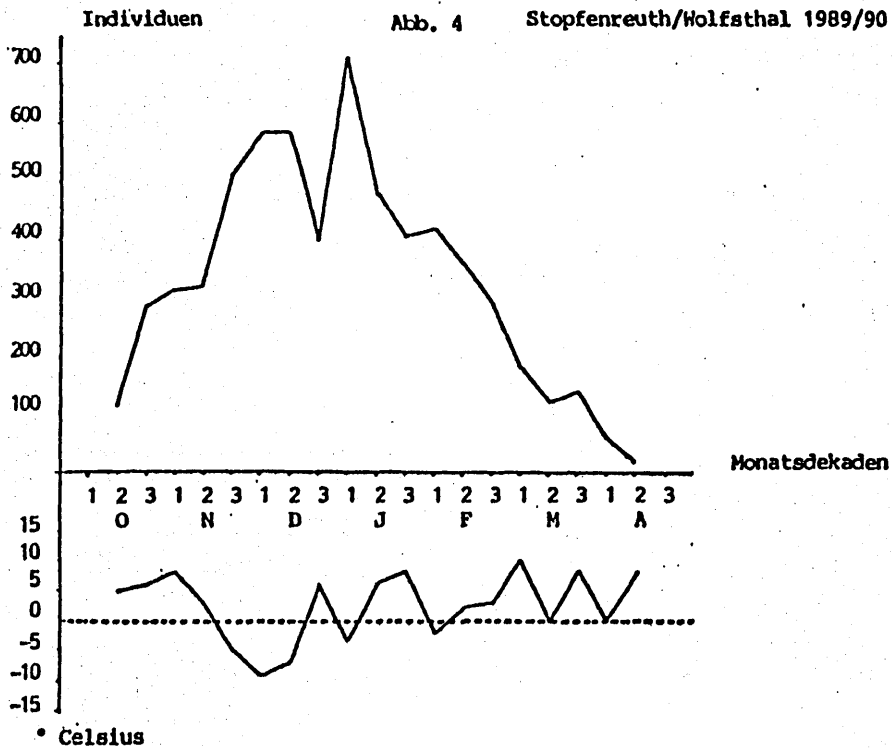


Abb. 4: Kormorane pro Dekade und Zähltagtemperatur am Schlafplatz Stopfenreuth/Wolfsthal im Winter 1989/90. - Cormorants per decade and temperature at the counting day on the roost Stopfenreuth/Wolfsthal in the winter of 1989/90.

Zwentendorf		Stopfenreuth	
Datum		Datum	
27. 10.	131	27. 10.	286
24. 11.	572	30. 11.	578
09. 12.	707	31. 12.	712
12. 01.	510	16. 01.	483
07. 02.	394	06. 02.	416
09. 03.	92	07. 03.	176

Tab. 1: Monatsmaxima an den Schlafplätzen oberhalb und unterhalb Wiens im Winter 1989/90. - Monthly maximum values on the roosts upstreams and downstreams of Vienna in the winter of 1989/90.

#### 4.2. Gesamtbestand an der österreichischen Donau

Auf Grund der monatlichen Synchronzählungen an allen drei Schlafplätzen kann der winterliche Gesamtbestand auf der österreichischen Donau mit maximal 1413 Kormoranen angegeben werden. Die Individuenzahlen erreichen dabei ihren gezählten Höchststand mit Ende Januar. Nur während der Zeit von November bis Januar überwintern mehr als 1.000 Kormorane an der gesamten österreichischen Donau und ihren Nebenflüssen, den Inn ausgenommen.

Datum	Wallsee	Zwentendorf	Stopfenreuth	Summe
27.10.	119	131	286	536
24.11.	148	572	515	1235
22.12.	489	440	400	1329
26.01.	545	463	405	1413
22.02.	315	279	290	884
29.03.	8	44	143	195

Tab. 2: Synchronzählung an den Schlafplätzen der österreichischen Donau im Winter 1989/90. - Synchronous counting on the roosts of Cormorants at the Austrian Danube section in the winter of 1989/90.

#### 5. Diskussion

Als Überwinterer tritt der Kormoran an der österreichischen Donau erst seit Anfang der 80er Jahre wieder verstärkt auf und die Art benutzt entlang der Gesamtstrecke drei Schlafplätze, die sich alle im Bereich ehemaliger Brutkolonien befinden.

Bis 1983 kam es auf der Donau von Linz bis zur niederösterreichischen Landesgrenze erst ab 1981 zu einem vermehrten Auftreten überwinternder Kormorane (AUBRECHT & BÖCK 1985). Aus dem Zeitraum von 1983 bis 1989 haben wir aus diesem Abschnitt leider keine Daten.

Zwischen Krems und Greifenstein kommen erst seit 1979 wieder einige Kormorane (18) als Wintergäste vor und auch die 28 Individuen von 1982 sind noch recht wenige (AUBRECHT & BÖCK 1985). Im Winter 1985/86 betrug das Maximum etwa 200 Kormorane am Schlafplatz Zwentendorf. In den folgenden Wintern stiegen die Zahlen stetig an bis am 9. 12. 1989 707 erreicht wurden. Gegenüber 1989/90, als das Maximum 690 Kormorane betrug, gab es aber nur geringe Steigerungen.

Auf dem Donauabschnitt von Regelsbrunn bis Wolfsthal häufen sich nach AUBRECHT & BÖCK (1985) Kormoranvorkommen schon ab dem Winter 1975/76. Bis 1983 waren es aber maximal 233 Individuen. K. FRITSCHER (österreichischer Naturschutzbund) teilte uns mündlich mit, daß die Schlafplatzbestände von Stopfenreuth/Wolfsthal von 1984 bis 1986 mit 650 - 800 Kormoranen etwa gleichbleibend waren und die Spitzen meist im Januar ermittelt worden sind. Im Winter 1987/88 waren nach G. RAUER (mündl. Mitt.) am 29. Dezember 550 Kormorane am Schlafplatz und am 23. Februar 350. Zählraten auf der Donau ab Schwechat bis Wolfsthal ergaben Maximalwerte bis 814 Kormorane für denselben Winter (G. RAUER, mündl. Mitt.). In diesem Abschnitt sind 1989/90 die Werte sogar wieder zurückgegangen (Maximum 712).

Zumindest die ausführlichen Daten von den Schlafplätzen oberhalb und unterhalb Wiens deuten darauf hin, daß die Zunahme der überwinternden Kormorane in Form einer sigmoiden Kurve erfolgte und die Kapazitätsgrenze, vor allem bei Stopfenreuth/Wolfsthal, erreicht worden ist. Ähnliche Vermutungen stellen auch andere Autoren an, die sich mit Bestandsentwicklungen überwinternder Kormorane in anderen Ländern befassen.

REICHHOLF (1988) zeigt, daß die Kormoranzahlen am Schlafplatz am untern Inn bis 1983 exponentiell angewachsen sind. In den letzten Jahren entwickelt sich der Bestand als typisch sigmoide Wachstumskurve und scheint mit etwa 500 Kormoranen die Kapazität des Gebietes erreicht zu haben. Auch am Ismaninger Speichersee gelangten die Überwinterer 1983/84 nach steilem exponentiellem Anstieg an die Grenzkapazität von 150 bis 200 Kormoranen (HASHMI 1988). Dieser Autor begründet die Zunahme mit dem starken Populationswachstum in den nördlichen Brutgebieten.

Aus der DDR wird von SELLIN (1986) und ZIMMERMANN (1990) ein starker Anstieg von Kormoranzahlen ab Ende der 70er Jahre gemeldet. SELLIN (1986) erwartet für das Gebiet Greifenswalder Bodden ebenfalls eine sigmoide Kurve der Bestandsentwicklung, konnte aber 1986 das Einschwenken auf ein bestimmtes Niveau noch nicht abschätzen. LEIBL & VIDAL (1983) sehen auch in der DDR eine Abhängigkeit der Kormoranzahlen von der Entwicklung in den Brutgebieten.

Wie Arbeiten von SCHIFFERLI (1984), vom Schweizer Bundesamt für Umweltschutz (1987) und von SUTER (1989) zeigen, kann die Situation in der Schweiz sehr ähnlich beurteilt werden. Seit Anfang der 80er Jahre stieg auch dort der Bestand überwinternder Kormorane rapide an, aber die Bestände (mittlerweile fast 7.000) sind bedeutend höher als in Österreich. Auch hier wird von den Autoren vermutet, daß die Entwicklung in Form einer sigmoiden Kurve weiterlaufen wird, deren Plateau, die Grenzkapazität, in den nächsten Jahren erreicht werden wird.

Nach BAUER & GLUTZ von BLOTZHEIM (1966) stammen die in Österreich gemachten Wiederfunde beringter Kormorane vor allem aus den Niederlanden und der DDR. Es ist daher

nicht verwunderlich, daß die österreichische Donau etwas zeitverzögert von überwinternden Kormoranen besiedelt wird und demnach auch die Grenzkapazität um etwa zwei bis drei Jahre später erreicht sein wird als beispielsweise am Ismaninger Speichersee oder am unteren Inn. Da am Schlafplatz Stopfenreuth/Wolfsthal die Kapazitätsgrenze bereits sichtbar geworden ist und über Wien bislang keine Kormorane beobachtet werden konnten, ist anzunehmen, daß die Kormorane aus den nördlichen Brutgebieten nur bis zum Schlafplatz Zwentendorf vordringen. Die Überwinterer unterhalb von Wien stammen demnach aus anderen Brutgebieten.

Für die Zukunft ist zu erwarten, daß die Zahlen überwinternder Kormorane an allen drei Schlafplätzen kaum mehr zunehmen werden, da die Grenzkapazität in nächster Zeit erreicht werden wird, bzw. schon erreicht worden ist (Stopfenreuth/Wolfsthal). Ein Bestand von etwa 1.500 Kormoranen in Relation zur Gesamtwasserfläche der Donau (350 km Flußlänge) kann für den Zeitraum von nur drei Wintermonaten als durchaus tragbar bezeichnet werden. Nach eigenen Beobachtungen liegt der Aktionsradius (Nahrungssuche) überwinternder Kormorane bei etwa 40 km. Das Einzugsgebiet des Schlafplatzes Zwentendorf reicht demnach von Krems bis Wien und neben den Augewässern, die kaum genutzt werden, sind auch weiter entfernte Gewässer einbezogen, sofern sie nicht zugefroren sind. Die Kormorane vom Schlafplatz Stopfenreuth/Wolfsthal ernähren sich auf der Donau von Wien bis Bratislava und können auch auf der March bis mindestens Marchegg fischen. Hier stehen ebenso noch zahlreiche weitere Kleingewässer innerhalb des normalen Aktionsradius zur Verfügung.

### Zusammenfassung

Zur Zeit benutzen überwinternde Kormorane an der österreichischen Donau drei Schlafplätze: Wallsee (Oberösterreich), Zwentendorf und Stopfenreuth/Wolfsthal (Niederösterreich). Im Winter 1989/90 wurde am Ende eines jeden Monats von Oktober bis März eine Synchronzählung an den Schlafplätzen durchgeführt. Nur in drei Monaten (November bis Januar) wurde ein Bestand von mehr als 1.000 Kormoranen erreicht. Das Maximum betrug 1.413 Individuen am 26. Januar 1990.

Von den Schlafplätzen Zwentendorf und Stopfenreuth/Wolfsthal lagen zusätzlich noch Daten aus Dekadenzählungen vor, die Einblicke in die Phänologie und Trendabschätzungen erlaubten. Mitwinterliche Schwankungen hängen unmittelbar mit Temperatur und Wasserführung zusammen. Das Studium österreichischer Literatur sowie der Vergleich mit den Befunden in den angrenzenden Ländern lassen darauf schließen, daß sich die Kormoranbestände nach exponentiellem Wachstum in Form einer sigmoiden Kurve entwickeln und in nächster Zukunft eine Grenzkapazität erreichen werden, bzw. schon erreicht haben.



Summary

The Wintering of the Cormorant (Phalacrocorax carbo) on the  
Austrian Section of the Danube

On the Austrian Danube the Cormorants wintering there use three roosts presently, i.e. Wallsee (Upper Austria), Zwentendorf and Stopfenreuth/Wolfsthal (Lower Austria). Wintering stock development has been recorded by simultaneous counts at the roosts from October 1989 to March 1990 towards the end of each month. Only from late November to January total numbers exceeded 1000 Cormorants with the maximum of 1.413 on January 26th, 1990.

For the roosts of the Lower Austrian section additional counts in 10-day-periods ('decades') were available. They provided some more information about phenology and likely trends of the development. Fluctuation of Cormorant stocks during the winter months correlate with temperature changes and the discharge level of the river, especially floods.

Previous publications on the Cormorant in Austria and its increase in adjacent countries allow some generalizations of our results. We conclude that the increase of Cormorant numbers on the Austrian section of the Danube will slow down in the next future in the form of a sigmoid growth curve and adjust to the area's carrying capacity. In the case of the Stopfenreuth/Wolfsthal roost the capacity level has been reached already quite likely.

Literatur

- AUBRECHT, G. & F. BÖCK (1985): Österreichische Gewässer als Winterrastplätze für Wasservögel. - BM für Gesundheit und Umweltschutz, Wien.
- BAUER, K. & U. GLUTZ von BLOTZHEIM (1966): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. - Bd. 1, Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt/Main.
- BEZZEL, E. & U. ENGLER (1985): Zunahme rastender Kormorane (Phalacrocorax carbo) in Südbayern. - Garmischer Vogelkundi. Berichte 14: 30-42.
- Bundesamt für Umweltschutz (1987): Kormoran und Fischerei. - Schriftenreihe Fischerei Nr. 47, Bern.
- FESTETICS, A. & B. LEISLER (1971): Ökologie der Schwimmvögel der Donau, besonders in Niederösterreich. - Arch. Hydrobiol. 36, Suppl. (Donauforschung IV): 306-351.
- HASHMI, D. (1988): Ökologie und Verhalten des Kormorans Phalacrocorax carbo sinensis im Ismaninger Teichgebiet. - Anz. orn. Ges. Bayern 27: 1-45.
- LEIBL, F. & A. VIDAL (1983): Zur Situation des Kormorans (Phalacrocorax carbo) in Bayern. - Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 23: 81-89.
- PROKOP, P. (1980): Der Kormoran (Phalacrocorax carbo sinensis) in Österreich. Egretta 23: 49-55.

- 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.
- SCHIFFERLI, L. (1984): Kormoran und Fischerei. - Informations-Bulletin der Schweizerischen Vogelwarte, Sempach.
- SELLIN, D. (1986): Zur Überwinterung sowie zum Nahrungs- und Schlafplatzverhalten des Kormorans, Phalacrocorax carbo, am Greifenwalder Boden. Beitr. z. Vogelkunde 32: 282-294.
- SUTER, W. (1989): Bestand und Verbreitung in der Schweiz überwinternder Kormorane Phalacrocorax carbo. - Orn. Beob. 86: 25-52.
- WARNCKE, K. (1962): Beitrag zur Avifauna der March- und unteren Donau-Auen. - Anz. orn. Ges. Bayern 6: 243-268.
- ZIMMERMANN, H. (1990): Zur Entwicklung des Brutbestandes des Kormorans in der DDR - Ergebnisse der Bestandserfassung 1985 - 1987. - Falke 37: 52-59.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Zoologischen Gesellschaft Braunau](#)

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Kollar Hans Peter, Seiter Marianne, Trauttmansdorff Josef

Artikel/Article: [Der Kormoran \(\*Phalacrocorax carbo\*\) als Wintergast an der österreichischen Donau 147-156](#)