



---

**Volker Guthörl**

**Zum Einfluß des Kormorans (*Phalacrocorax carbo*) auf Fischbestände und  
aquatische Ökosysteme – Fakten, Konflikte und Perspektiven für  
kulturlandschaftsgerechte Wildhaltung**

**- ZUSAMMENFASSUNG -**



---

**Wildland Weltweit – Die Experten für Wildhaltung**

*Worldwide Wildlife Consultancy, Concepts, Research & Management*

25 rue Principale F-57720 Rolbing France

Tel: ++33 387 965782 Fax: ++33 387 965998

Drvolkerguthoerl@aol.com

## Wildland Weltweit



### *Wildland Weltweit Verlag*

25, rue Principale F-57720 Rolbing France  
Wiesenstraße 175a D-66386 St. Ingbert Deutschland

### *Bibliographische Information der Deutschen Bibliothek*

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

### *Bildnachweis*

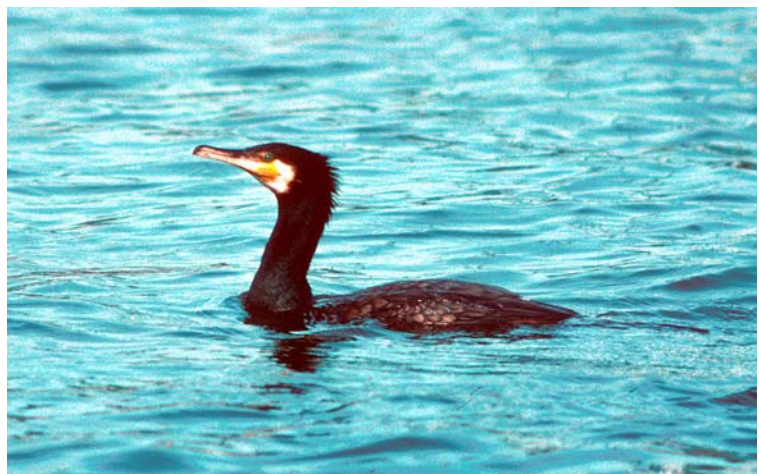
Umschlagphotos: Bernd Stemmer (*Phalacrocorax carbo*); Stella Guthörl (*Panthera pardus*)

### © Copyright 2006 by Wildland Weltweit Verlag & Prof. Dr. Volker Guthörl

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, des Vortrages, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfalle nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes. Nachdruck, auch auszugsweise, sowie Verwendung in anderen Medien oder in Seminaren, Vorträgen etc. nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages und des Autors.

Neither this book nor any part of it may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, microfilming, and recording, or by any information storage or retrieval system, without prior permission in writing from the publisher and the author. Such consent does not extent to copying for general distribution, for promoting, for creating new works, or for resale. Specific permission must be obtained in writing from the publisher and the author for such copying. Direct all inquiries to: Wildland Weltweit Verlag, 25 rue Principale, F-57720 Rolbing, France.

ISBN-10 3-9810829-0-7  
ISBN-13 978-3-9810829-0-6



# **Zum Einfluß des Kormorans (*Phalacrocorax carbo*) auf Fischbestände und aquatische Ökosysteme – Fakten, Konflikte und Perspektiven für kulturlandschaftsgerechte Wildhaltung**

## **- ZUSAMMENFASSUNG -**

### **0.1 Thematik und Untersuchungsregion**

Hauptgegenstand der vorliegenden Studie ist die Zusammenstellung von wissenschaftlichen Fakten bezüglich des Spannungsfeldes Kormoran und Fischerei, aquatische Ökosysteme und Artenschutz. In einem interdisziplinären Ansatz werden geographische Synthesen entwickelt und ein integriertes Gesamtkonzept für Kormoranhaltung in der Kulturlandschaft vorgelegt.

Die Arbeit konzentriert sich auf die folgenden Räume: 1. Biogeographisches Areal des Großen Kormorans (*Phalacrocorax carbo*); 2. Westpaläarktisches Teilareal der Semispezies *P. c. sinensis*; 3. Europäische Territorien der Europäischen Union und ihrer Nachbarstaaten; 4. Bundesrepublik Deutschland; 5. Bundesland Nordrhein-Westfalen.

### **0.2 Methodik**

Die wissenschaftliche Literatur zur Biogeographie und Ökologie des Großen Kormorans, Synthesen mehrerer Kommissionen zum Problemfeld Kormoran-Fischerei-Artenschutz in der Kulturlandschaft sowie Publikationen verschiedener Interessensgruppen wurden ausgewertet.

Während einer Exkursion durch Nordrhein-Westfalen im Oktober 2005 wurden mehrere Konfliktstandorte besucht, um die Gesamtsituation vor Ort in Augenschein zu nehmen. Neueste Forschungsergebnisse, welche in Fachzeitschriften noch nicht publiziert sind, fanden Eingang in unsere Arbeit durch Teilnahme an wissenschaftlichen Fachkongressen.

### **0.3 Allgemeine Biologie des Großen Kormorans**

Die allgemeine Biologie des Großen Kormorans ist wissenschaftlich gut erforscht. Mit Bezug auf die ornithologischen Handbücher und einschlägigen Publikationen in Fachzeitschriften wird ein straffer Überblick zur Taxonomie, Ernährung und Jagdweise, Reproduktionsbiologie und Populationsökologie sowie Wanderverhalten dieser fischenden Wildvogelart geliefert.

### **0.4 Ernährungsökologie eines Fischjägers**

Weil Vogelfreunde und Fischer diesbezüglich erhebliche Meinungsverschiedenheiten hatten, wurde die Ernährungsökologie des Großen Kormorans in den letzten Jahren besonders intensiv untersucht. Die hier vorgelegte knappe Übersicht zur Ernährung des Kormorans beruht auf umfangreichen wissenschaftlichen Referenzen.

### **0.5 Arealssystem einer Superspezies**

Aktuelle biogeographische Fakten zum Arealssystem der Superspezies *Phalacrocorax carbo*, insbesondere zu den Formen *P. c. carbo* und *P. c. sinensis*, werden vorgelegt.

Die ursprünglich zusammenhängende westpaläarktische Population war durch menschliche Verfolgung in weiten Gebieten ausgerottet, wodurch es zu genetischen, ökologischen und ethologischen Differenzierungen der disjunkten Restpopulationen kam.

Heute bilden die Kormoranbestände in der Westpaläarktis wieder eine Megapopulation: viele wachsende und in zunehmenden Wechselbeziehungen stehende Teilpopulationen, deren Brut- und Wanderräume sich zu einem Gesamtareal zusammenfügen.

Hinsichtlich „Kormoranmanagement“ bedeutet dies: Lokale, regionale und internationale Maßnahmen sollten möglichst miteinander verknüpft werden, denn unter zahlreichen biogeo-

graphischen und populationsökologischen Aspekten bilden die europäischen bzw. westpalaearktischen Kormoranbestände eine Einheit.

Das Postulat, die Form *P. c. sinensis* sei ein aus China nach Europa eingeschleppter Exot („Chinesischer Fischerkormoran“), wird diskutiert. Es wird dargelegt, wieso es sich bei *Phalacrocorax carbo sinensis* zweifellos um eine heimische Vogelart handelt.

Beim Streit um Kormoranhaltung in Kulturlandschaften geht es nicht um die Fiktion „natürlicher Verbreitung“, sondern darum, inwiefern die derzeitigen Bestandsdichten sowie die fast flächendeckende Dispersion und Arealexansion ins Binnenland (Gebirgsflüsse, Talsperren, Aquakulturen u.ä.) anthropogen begünstigt bzw. *kulturlandschaftsgerecht* sind.

## 0.6 Aktuelle Populations- und Arealodynamik in der Westpalaearktis

Populationseruption und Arealexansion der europäischen Bestände von *Phalacrocorax carbo* in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts sind sehr gut dokumentiert; diese noch stets dynamische Entwicklung wird skizziert.

Auf biogeographisch-methodische Probleme einer exakten Erfassung von Dispersion und Bestandshöhen von Kormoranen wird aufmerksam gemacht. Es wird betont, daß aus dem mancherorts beobachteten „Abflachen der Wachstumskurven“ nicht auf Rückgang der Kormoranpräsenz oder gar „Erreichen der Biotopkapazität“ gefolgert werden darf.

Der letzte europaweite Brutbestandszensus von Wetlands International stammt vom Anfang der laufenden Dekade: *P. c. carbo* (Nordwesteuropa, Island, Norwegen, Britische Inseln) 120.000 Brutvögel; *P. c. sinensis* (Nord- und Zentraleuropa) 275.000 – 340.000, (Schwarzes Meer und Mittelmeer) 130.000 – 160.000; alle genannten Populationen weiterhin zunehmend!

Daraus lässt sich für 2002 ein Winterbestand von etwa 920.000 – 1.550.000 Kormoranen in Europa ableiten. Die Resultate der ersten paneuropäischen Winterzählungen (Januar 2003) der Cormorant Research Group von Wetlands International sind noch nicht vollständig publiziert; die bereits vorliegenden Daten deuten auf noch stets stark steigende Bestandstendenzen: z.Zt. leben wohl 1,5 – 2 Mio. Exemplare des Großen Kormorans in der Westpaläarktis.

In den Zentren der rezenten Arealexansion, nämlich Niederlande und Dänemark, sind die Lebensraumkapazitäten zwar weitgehend ausgefüllt und mit signifikantem Wachstum der Brutbestände ist dort kaum noch zu rechnen; allerdings nimmt die Zahl der Wintervögel auch in jenen Staaten noch stark zu.

Weiterhin anwachsend sind die Brut- und Winterbestandszahlen in anderen westeuropäischen Staaten, z.B. Belgien, Deutschland, England und Frankreich; in diesen Ländern dehnt sich auch das Brutareal gegenwärtig noch stark aus, insbesondere hinsichtlich Neugründung von Brutkolonien im küstenfernen Binnenland.

Zu beachten ist zudem die gegenwärtig noch sehr dynamische Brutarealausdehnung und Bestandseruption in nord-, mittel- und osteuropäischen Ländern: Norwegen, Schweden, Finnland, Nordwestrußland, Weißrußland, Ukraine, Polen, Tschechien, Österreich, Schweiz.

Diese expansive Arealodynamik sowie das anhaltend starke Bestandswachstum in den rezent neubesiedelten Brutgebieten geben hinreichend Grund zu konstatieren: Das exponentielle Populationswachstum von *Phalacrocorax carbo* hat in der westpalaearktischen bzw. gesamteuropäischen Dimension den Höhepunkt noch lange nicht erreicht.

Auch in Ländern, die schon länger zum Brutareal des Kormorans gehören, besteht noch ein hohes Lebensraumpotential zur Neugründung von kleinen Brutkolonien an Binnengewässern, wo bislang nur Rast- und Schlafplätze existieren, und zwar besonders an Stillgewässern und Flüssen, die aufgrund von Struktur und Fischbeständen wichtig für die Freizeitfischerei sind. - Also wachsende Konflikte und keine „Entwarnung“ bezüglich Kormoranmanagements!

## 0.7 Ursachen für die rezente Bestandseruption und Arealexpansion

Durch rigorose Bekämpfung als Fischereischädling war der Große Kormoran in den letzten Jahrzehnten des 19. und in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts in vielen Ländern Europas bzw. weiten Teilen seines ursprünglichen Areals ausgerottet.

Die rezente Bestandseruption und Arealexpansion ist jedoch nicht nur durch Schonzeiten, Bejagungsverbote und Vogelschutzgebiete erklärbar - oder gar allein der sogenannten „EU-Vogelschutzrichtlinie“ zu verdanken (Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2.4.1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten).

Ein Ursachenkomplex mehrerer, zeitversetzt und z.T. allmählich wirkender Umweltfaktoren hat die Wildvogelart *Phalacrocorax carbo* im Laufe des 20. Jahrhunderts vom „Verlierer“ zum „Gewinner“ des europäischen Kulturlandschaftswandels gemacht. – In Stichworten:

Mindestschutz seit den 1930er Jahren. / Neue Gewässer durch menschliche Landschaftsveränderung. / Weitere Schonzeiten seit den 1950er Jahren. / Nährstoffeinträge in Gewässer und wachsende Fischbestände. / EU-Vogelrichtlinie ab 1979. / Reduktion von Umweltgiften.

Die Bestandseruption und Arealexpansion des Kormorans begann in Europa, Nordamerika und Japan bereits Mitte der 1970er Jahre mit dem Verbot von DDT und chemisch verwandter Pestizide und setzte sich in den 1980ern fort mit der Ächtung von Schwermetallen, PCBs u.ä., korreliert also räumlich und zeitlich signifikant mit verringerter Gewässerbelastung durch letale und reproduktionsschädigende Umweltgifte, kaum aber mit einer EU-Richtlinie.

Weitere Gunstfaktoren: Starke Befischung der Küstengewässer, wodurch Artenspektrum, Größenstruktur und Biomasse zugunsten kleinerer Fische verschoben werden, die besser in das Beutespektrum des Kormorans passen als die größeren Raub- bzw. Speisefischarten. / Wachsende Fischfarmindustrie. / Zunehmender Fischbesatz in Binnengewässern durch Berufs- und Freizeitfischerei. / Kühlwassereinleitungen und urbane Abwässer bewirken, daß viele Gewässer nicht mehr zufrieren. / Kaum natürliche Raubfeinde.

Zudem profitiert der Kormoran von der Klimaerwärmung: In West- und Mitteleuropa gibt es kaum noch Winter, in denen die Binnengewässer längere Zeit zufrieren, also Lebensraum für Wintervögel. Das Brutareal des Großen Kormorans dehnt sich nach Nord- und Osteuropa aus.

Das heutige Areal von *Phalacrocorax carbo* sowie die Lebensräume, welche noch nicht, aber wohl bald genutzt werden, sind hinsichtlich Populationsdichte, Dispersal und territorialer Ausdehnung stark begünstigt durch anthropogene Landschaftsveränderung und wesentlich größer als das ursprüngliche, natürliche Areal dieser Wildvogelart!

## 0.8 „Schaden-Szenario“ versus „Harmlos-Szenario“ und politische Entscheidungsnot

Die Auffassungen der Angler, Fischer und Fischereibiologen einerseits und der Tierschützer, Naturschützer und Ornithologen andererseits im Streit um Kormoranfraß und Fischbestände sind mit den Schlagwörtern „Schaden-Szenario“ und „Harmlos-Szenario“ ziemlich treffend skizziert worden. Hiervon werden auch wissenschaftliche Arbeitshypothesen beeinflusst.

Es mangelt an Toleranz und Vertrauen, Kommunikation und Netzwerken, um Lösungsansätze zu finden und umzusetzen. Außerdem kann die Streitkultur kritisiert werden, welche sich eher an Werten und Weltbildern denn an Fakten und Zahlen orientiert.

Zur Konfliktlösung wird von Sozialpsychologen ein hohes Maß an „Kommunikation unter den Streitparteien“ gefordert. Ein komplexer Konflikt wie der bezüglich Kormorans in der Kulturlandschaft kann aber nicht zur vollen Zufriedenheit aller Beteiligten gelöst werden.

Konsenskultur ist im Falle Kormoran und Fische unangebracht, ja sehr gefährlich für bedrohte Fischbestände und existenzgefährdete Fischereibetriebe, weil Naturgesetze und der ökonomische Imperativ nicht konsensfähig, sondern kategorisch sind.

Notwendig sind also politische Entscheidungskraft und starker Führungswillen der gewählten Entscheidungsträger. Zu allen biologischen, ökonomischen und soziokulturellen Aspekten der

Thematik Kormoran, Fische, Fischerei und Naturschutz liegen genug Forschungsergebnisse vor. Wenn man Entscheidungen treffen *will*, ist es durchaus möglich, wissenschaftlich fundierte Fakten von obskuren Natur- und Weltbildern zu unterscheiden und vernünftige Konzepte zur Kormoranhaltung in der Kulturlandschaft zu entwickeln.

### **0.9 Kormoran, Fische und Fischerei: methodische Probleme**

Obwohl der Große Kormoran einer der am besten erforschten Wildvögel ist, gibt es methodische Probleme bei der Ermittlung des wirklichen Einflusses von Kormoranen auf Gewässerökosysteme, Fischpopulationen und Fischerei: Aquatische Ökosysteme sind komplex, spezielle Standortsituationen schwer generalisierbar.

Mit dieser Begründung wird nicht nur seitens der Wissenschaft, sondern auch von diversen „Kormorankommissionen“ noch „Forschungsbedarf“ geltend gemacht, wobei erstgenannte naturgemäß forschungsorientiert ist, letztgenannte aber auch zielorientiert sein sollten.

Da jeder Standort, jede Situation im Verhältnis Fischbestand / Kormoraneinfluss anders ist, sind differenzierende Betrachtungen nötig und Verallgemeinerungen stets angreifbar. Generalisierende Synthesen sind dennoch gerechtfertigt, wenn gewisse Erscheinungen gehäuft an vielen Standorten unter ähnlichen Bedingungen auftreten. Kulturlandschaftsgerechte Abstrahierung, Synthetisierung und Entwicklung von Handlungsoptionen für politische Entscheidungsträger und Praxis müssen erlaubt sein, sonst hätten „Kormorankommissionen“ und die Forschung der Fachwissenschaften zur Thematik Kormoran, Fische und Fischerei keinen Sinn!

### **0.10 Kormoran, Fische und Fischerei: Fallbeispiele und Synthesen**

Die Anzahl der wissenschaftlichen und populärwissenschaftlichen Publikationen über die Bedeutung des Kormorans für Fische, aquatische Ökosysteme, Fischerei und Artenschutz in der Kulturlandschaft ist fast unüberschaubar. Deshalb können in der vorliegenden Arbeit nur wenige Fallbeispiele vorgestellt werden. Zur Entwicklung der Synthesen wurden jedoch zahlreiche weitere Schriften berücksichtigt, die als Referenzen aufgeführt sind.

Weil die Bedeutung des Kormorans für Fische, Fischerei und Umfeld stark abhängig ist von der jeweiligen biogeographischen, ökologischen und sozioökonomischen Standortsituation, ist es angebracht, nach Gewässerkategorien zu unterscheiden:

#### ***Lagunen und große Flachseen***

Lagunen und große Flachseen sind wegen der reichen Nahrungsverfügbarkeit der Idealbiotop für brütende, rastende und überwinterte Kormorane. Wenn sie nicht daran gehindert werden, bilden die Vögel in solchen Lebensräumen riesige Kolonien bzw. Konzentrationen mit entsprechend hohem Prädationsdruck auf die Beutefischbestände.

Weil Kormorane außerordentlich mobil sind, ist der Einfluss der riesigen Brutkolonien und Rastbestände, welche sich an den Lagunen und großen Flachseen Europas befinden, auf die Gewässer der näheren bis europaweiten Umgebung ein Kardinalproblem im Konflikt zwischen Kormoranen, Fischen und Fischerei.

#### ***Fjorde***

Der Einfluss auf Fischpopulationen und Fischereierträge ist in solchen ausgedehnten und tiefen Gewässern stark abhängig von der Bestandsdichte des fischenden Vogels. Bei der Bewertung der Ergebnisse einschlägiger Publikationen sollte darauf geachtet werden.

Die biotische Tragkraft der nordischen Fjorde als Nahrungsbasis für die westpaläarktische Megapopulation des Großen Kormorans ist signifikant, was sich in zahlreichen großen Brutkolonien ausdrückt, die sich dort befinden.

Somit haben die Kormorane, welche an den nordischen Fjorden brüten und aufwachsen, nicht nur regionale, sondern auch gesamteuropäische Bedeutung für Fischerei und Fischartenschutz sowie für die Populations- und Arealodynamik des Großen Kormorans in der Westpalaearktis, denn sie stellen einen Großteil der Zug- und Wintervögel in Mittel-, West- und Südeuropa.

Fjorde gehören zum Migrationsraum von Wanderfischen, wie etwa Europäischer Lachs. Der signifikante, nicht nur fischereischädliche, sondern auch populationsgefährdende Einfluß starker Kormoranprädation auf abwandernde Smolts, aber auch auf andere Wanderfische wie etwa Aal, ist nachgewiesen, obwohl Fjorde und die sie speisenden Flüsse hinsichtlich Gewässertiefe und Klarheit des Wassers keine einfachen Jagdgründe für Kormorane sind.

Diese Fakten sollten beachtet werden im Zusammenhang mit diversen Programmen zur Wiederansiedlung und Förderung von Wanderfischen in westeuropäischen Flüssen, die hinsichtlich Gewässerverbauung und Wassergüte noch stets suboptimaler Lebensraum für solche Fischarten sind, stellenweise aber gute Jagdmöglichkeiten für den Kormoran bieten.

### ***Tiefe Seen und Talsperren***

In den tieferen Seen und Talsperren im Binnenland handelt es sich um relativ naturnahe Fischpopulationen in fischereibiologisch nur unvollständig erforschten Ökosystemen; der naturwissenschaftlich schlüssige Nachweis von Zusammenhängen zwischen zunehmender Kormoranpräsenz und rückläufigen Fischereierträgen ist schwierig.

Grundsätzlich sind solche oligo- bis mesotrophen Seen als Jagdgründe für den Kormoran weniger attraktiv als die eutrophen, fischreicheren Lagunen und flachen Seen, weswegen sie im Verlauf der rezenten Arealausdehnung des Großen Kormorans zunächst nur als Rastplätze auf dem Zug in die Winterquartiere und etwas später auch als Überwinterungsgewässer frequentiert wurden, aber erst zuletzt von Brutkolonien besiedelt werden.

Das bedeutet nun ganzjährigen Prädationsdruck auf die Fischbestände der großen Binnengewässer. Populationsökologisch ist der Prädationsdruck im Frühjahr besonders gravierend, weil von den Kormoranen in den reproduzierenden Bestand (Laichfische) eingegriffen wird.

Die fischereilichen Schäden durch Kormoranfraß an Binnengewässern von mehreren tausend Hektar Größe sind weitgehend dichteabhängig, d.h. mit verringerter Präsenz des fischenden Vogels ist ein Rückgang des Konkurrenzdruckes auf die Fischerei zu erwarten. Aus fischereilicher Sicht ist es daher kaum problematisch, wenn zugunsten des Natur- und Vogelschutzes bzw. aus landeskulturellen Gründen *sehr kleine* (oder stark verkleinerte) Brutkolonien erhalten und eine *mäßige* Anzahl von Nahrungsgästen geduldet werden.

### ***Ströme und große Flüsse***

Für den Kormoran sind Ströme und große Flüsse interessante Nahrungsgewässer: Die Fischbestände sind gut, weil die Nährstoffversorgung reichlich ist; im Winter frieren die meisten großen Fließgewässer wegen Abwasser- und Kühlwassereinleitungen kaum noch zu; der Gewässergrund ist für den Kormoran leicht erreichbar, und durch die Verbauung bzw. Ausbau zu Wasserstraßen gibt es kaum noch natürliche Rückzugsmöglichkeiten für Fische.

Für die Fische ergeben sich daraus mehrere Engpaßsituationen: Frieren die Stillgewässer zu, sammeln sich alle Kormorane einer Region an den Flüssen; im Winter gibt es keine sicheren Ruhelager in zugefrorenen Altarmen, wie das in naturnahen Flußauen der Fall ist, stattdessen können pelagische Fische bei niedrigen Temperaturen der Strömung nicht mehr standhalten, sammeln sich in Staubecken und bilden dort ein konzentriertes Beuteangebot für Kormorane.

Wanderfische sammeln sich am Fuße von Fischtreppen - einerseits ein Nadelöhr für Fischpopulationen im kritischen Bestandstief, andererseits ein attraktives Nahrungsangebot für Fischjäger. Bei Niedrigwasser im Sommer werden die Fische im stark verkleinerten

Restwasser zusammengedrängt - konzentriertes Nahrungsangebot für den Kormoran, aber sehr kritisch für die Fischpopulationen hinsichtlich Prädation.

Weil naturnähere Ströme und Flüsse in Europa nur längerfristig oder überhaupt nicht mehr hergestellt werden können, müssen Maßnahmen zur Minderung akuter fischereilicher Schäden sowie zur Lösung von Artenschutzkonflikten (Wanderfische!) beim Kormoran ansetzen, denn dessen starke Präsenz und hohe Dichten an den europäischen Strömen und Flüssen sind ebensowenig „natürlich“ wie die Gewässer, an denen und von denen er lebt.

### ***Stautufen, Baggerseen und Weiher***

Einzelne Weiher, Baggerseen, Stauseen und ähnliche kleine bis mittelgroße Stillgewässer sowie diese Gewässerkategorie als Gesamtheit haben nur geringe Bedeutung für die Ernährung bzw. Bestandshöhe der westpalaearktischen Megapopulation von *Phalacrocorax carbo*.

Aufgrund der geringen Wassertiefe und des insgesamt kleinen Wasserkörpers können die natürlichen und/oder eingesetzten Fischbestände dieser Gewässerkategorie vom Kormoran jedoch relativ leicht und schnell ausgebeutet werden, wenn sie im Umfeld einer Brutkolonie oder eines größeren Schlafplatzes liegen, oder wenn durchziehende Trupps einfallen.

Dadurch sind die kleineren Stillgewässer in eine ökologische Zwickmühle geraten: Als Jagdgründe sind sie immer attraktiv für einfliegende Kormorane, solange sie nennenswerte Fischbestände haben; wenn sie aber ausgebeutet sind, geht der Kormoranbestand dadurch nicht zurück, weil andernorts noch genügend große Gewässer mit reichem Fischbestand sind. - Und sobald sich die Fischbestände etwas erholt haben, kommen streunende oder ziehende bzw. gedächtnisstarke Kormorane zu Besuch und machen „Tabula rasa“.

Haltung einer Kormoranbrutkolonie und fischereiliche Hege bzw. Nutzung schließen sich an kleinen Gewässern gegenseitig aus; ebenso problematisch aus fischereilicher Sicht sind größere Schlafplätze, in deren Fouragierradius ein derartiges Kleingewässer liegt, sowie sporadische Einflüge größerer Kormorantrupps, die sich auf dem Durchzug befinden.

### ***Kleinere Flüsse, Bäche und Kanäle***

Erst durch anthropogene Landschaftsveränderung sind die Forellen-, Äschen- und Barbenregionen im Binnenland und Gebirge in den engeren Fouragierkreis des Großen Kormorans geraten.

Die *zeitliche Koinzidenz* von plötzlicher oder stark zunehmender Kormoranpräsenz und drastischem Rückgang bzw. Verschwinden von Fischbeständen, die in den vergangenen zwei Dekaden an einer *Vielzahl* von Fließgewässern in mehreren europäischen Ländern beobachtet wurde, ist inzwischen statistisch signifikant und ein wissenschaftlich kaum widerlegbarer Beweis für den ursächlichen Zusammenhang.

Zu den besonders gefährdeten Fließgewässerfischarten gehört die Äsche, welche bei Gefahr nicht in mögliche Verstecke am Ufer oder Gewässergrund flüchtet, sondern im freien Wasser Schwärme bildet, die vom Kormoran leicht bejagbar sind und gänzlich aufgefressen werden.

Aber auch Bachforelle, Barbe sowie andere typische Arten der Fließgewässer werden vom Kormoran auf überlebenskritische Bestandsdichten reduziert, wenn es durch Strukturarmut an Verstecken mangelt; und in strukturreicheren Gewässern überlebt zwar die Population, doch nicht mehr in fischereilich nutzbaren Dimensionen.

Die fischereilichen Schäden und Fischartenschutzprobleme durch Kormoranprädation an kleineren Fließgewässern sind weitgehend *dichteunabhängig*, d.h. insgesamt verringerte Bestandszahl oder regional geringere Präsenz des fischenden Vogels bedeutet nicht unbedingt, daß die Probleme weniger werden.



### ***Teichwirtschaften und sonstige Aquakulturen***

Ziemlich eindeutig ist der Einfluß von Kormoranen auf Fischbestände und Erträge von Teichwirtschaften. Aus ökologischer Sicht handelt es sich hierbei um künstliche, relativ kleine und flache Stillgewässer mit unnatürlich hohen Fischbeständen. Der Kormoran kann hier mit sehr geringem Jagdaufwand reiche Beute machen, weswegen Gebiete mit zahlreichen Fischteichen attraktiv für Ansiedlungen von Kormorankolonien sind. Aber auch Anflüge bis zu 50 km Entfernung von Schlafplätzen oder Brutkolonien zu kleineren oder größeren Teichanlagen sind keine Ausnahme, weil die Energiebilanz für die Vögel positiv ist.

Fischverluste durch Kormorane in Teichwirtschaften und sonstigen Aquakulturen sind unmittelbare ökonomische Schäden. Dazu gehören nicht nur die gefressenen Fische, welche schon marktreif sind. Finanzielle Ausfälle entstehen auch durch streßbedingt schlechteres Wachstum sowie dadurch, daß verletzte Fische nicht mehr vermarktungsfähig sind. Zudem werden von den Vögeln Parasiten und Fischkrankheiten übertragen. Nicht zuletzt müssen die Kosten für Kormoranabwehr bezahlt werden. Solche Folgeschäden sind z.T. noch höher als die direkten Verluste. Das wohl größte Bewirtschaftungsproblem ist jedoch, daß durch den Kormoran die Besatzoptimierung unmöglich wird.

Teichwirtschaften werden nicht selten in strukturschwachen ländlichen Räumen betrieben. Sie bieten unmittelbar Erwerbsmöglichkeiten und zusätzliche Arbeitsplätze. Außerdem sind Gebiete mit semi-intensiver oder extensiver Aquakultur attraktiv für den Tourismus. Muß die Teichwirtschaft als Folge untragbarer Kormoranschäden eingestellt werden, hat das direkte, aber auch mittelbare Folgen für die sozioökonomische Struktur der ganzen Region.

Extensive und semi-intensive Teichwirtschaften bzw. Aquakulturen bieten strukturreiche Lebensräume für viele Wildarten, die in den intensiv agrarindustriell bewirtschafteten Landschaften Europas selten oder sogar bedroht sind. Im Gegensatz zu formellen Naturschutzgebieten schaffen und erhalten sie Artenvielfalt in der Kulturlandschaft ohne Kosten für die Allgemeinheit. Solche Teichwirtschaften, die nicht selten als Nebenerwerb betrieben werden, aber auch ganze Regionen, die von Aquakultur geprägt sind, werden durch Kormorane in ihrer Existenz gefährdet. Wenn Teichwirtschaft wegen untragbarer Kormoranschäden aufgegeben wird, hat das negative Auswirkungen auf die Biodiversität.

### **0.11 Prädation in Kulturlandschaften**

In diesem Kapitel wird ein Überblick zum aktuellen Stand der wildökologischen Erkenntnisse hinsichtlich Räuber-Beute-Beziehungen und zur wirklichen Bedeutung des Prädationsdruckes für gefährdete Wildarten in Kulturlandschaften gegeben.

In Naturlandschaften hat der tierische Räuber wesentliche Regulationsfunktionen; er übt sie unbewusst aus. In der veränderten Umwelt der Kulturlandschaft können diese natürlichen Funktionen der Prädation jedoch zur ernststen Bedrohung für Ökosysteme, Artenvielfalt, Land- und Forstwirtschaft, Gewässernutzung und/oder die Landeskultur als Gesamtheit werden. In solchen Fällen muß der Prädationsdruck durch gezielte Eingriffe des vernünftigen Menschen kontrolliert werden, sei es durch traditionelle oder effizientere Mittel.

Die überragende Bedeutung der Prädation für die Entwicklung von Niederwildpopulationen, Fischbeständen und ganzer Artengemeinschaften in der heutigen Kulturlandschaft wird nicht nur erheblich unterschätzt, von manchen weltanschaulich fixierten Gegnern traditioneller Jagd, Angelfischerei und Hege (welche Räuberkontrolle beinhalten) wird sie darüber hinaus bewusst und systematisch geleugnet - zum Schaden nicht nur der Jagd und Fischerei, sondern auch des klassischen Artenschutzes, der Biodiversität und der landeskulturellen Vielfalt!

## 0.12 Spitzenregulator, Beuteopportunist und ökologische Katastrophen

Der Große Kormoran ist ein effizienter „Räuber“, der seine Nahrungsgrundlage ausbeutet, wenn die Gewässerstruktur dies ermöglicht, und erst danach weiterzieht oder neue Brutplätze gründet. Zudem bleiben die alten Jagdgründe im Gedächtnis des langlebigen Vogels und werden immer wieder aufgesucht und abgefischt, falls der Fischbestand wieder etwas größer geworden ist. - Der Kormoran ist eine Schlüsselart der Nahrungspyramide, aber auch eine ökologische Schlüsselart, ein Spitzenregulator, der seine Beutetierbestände und ganze Gewässerökosysteme dominieren kann, und zwar nicht nur lokal.

Andererseits ist dieser Vogel biologisch hochspezialisiert auf Fischfang und vollkommen abhängig von Fischen als Nahrungsgrundlage. Allerdings ist er extrem opportunistisch hinsichtlich Jagdmethoden und Beutefischarten und außerordentlich mobil. Das Jagdrevier des Großen Kormorans ist fast unbegrenzt; die Populationshöhe wird daher insgesamt und mittelfristig nicht limitiert durch lokal niedrige Fischbestände, saisonal geringe Nahrungsverfügbarkeit oder allerlei Abwehrmaßnahmen einschließlich Abschüsse zur Vergrämung, sondern durch die regionale und *überregionale* Nahrungsverfügbarkeit.

Die anhaltende Arealexpansion und noch stets wachsende Bestände des Kormorans in fast allen europäischen Ländern beweisen, daß diese Grenze noch nicht erreicht ist; und sollte dies in ungewisser Zukunft der Fall sein, dann ist absehbar, daß der langlebige Kormoran als sogenannter *K-Strategie*, dessen Populationshöhe längerfristig durch die Kapazitäten des Lebensraumes, und zwar insbesondere über Nahrungsangebot und Reproduktionserfolg reguliert wird, nicht plötzlich im Bestand zurückgeht. Vielmehr wird die westpalaearktische Megapopulation sich auf hohem Niveau einpendeln und die Produktivität der Fischbestände in allen Gewässern des Verbreitungsgebietes weitgehend ausnutzen.

Im Umkehrschluß bedeutet dies: Lokal niedrige Fischbestände haben keine Chance, sich aus einem Populationstief zu erholen, wenn der Kormoranbestand insgesamt hoch bleibt - und zwar auf der Basis hoher Nahrungsverfügbarkeit andernorts. Ebenso ungünstig sind die Aussichten von Fischern und Anglern auf einen signifikanten Anteil an der biologisch möglichen Fischproduktion der Küsten- und Binnengewässer, wenn die Bestandsdichten von *Phalacrocorax carbo* sich ohne wirksame menschliche Eingriffe allein an den biologischen Lebensraumkapazitäten der europäischen Kulturlandschaften „einpendeln“ sollten.

Es entwickelt sich also kein lokales Equilibrium zwischen dem Prädator Kormoran und den Fischbeständen im Fouragierradius einer Brutkolonie bzw. eines Schlafplatzes, wie man es von einem *K-Strategen* erwarten könnte, dessen Bestandhöhe ja tatsächlich von der Kapazität seines Lebensraumes bestimmt wird - denn die Nahrungsbasis des Räubers ist in diesem Falle eben nicht auf die *örtliche* Nahrungsverfügbarkeit beschränkt.

Wegen der hohen Mobilität und Flexibilität des Kormorans entsteht vielmehr ein intra- und überregionales Mosaik: Mancherorts sind lokale bis regionale Populationseinbrüche zu beobachten (Fischbestände und Kormoranpopulationen), andernorts Neugründungen von Kormorankolonien mit eruptivem Wachstum (bis dort die Nahrungsgrundlage ausgebeutet ist) – wobei lokale bis regionale Bestandseruptionen bis zum Populationszusammenbruch des Räubers (mangels Fischnahrung) gleichbedeutend sind mit vollständiger Abschöpfung der fischereilichen Produktivität durch den fischenden Vogel an größeren Seen und Flüssen sowie Auslöschung ganzer Fischpopulationen in kleineren Gewässern.

In Naturlandschaften sind dynamische Mosaikzyklen mit katastrophalen Populations- und Ökosystemzusammenbrüchen nicht ungewöhnlich; der bei ökologischen Laien noch weit verbreitete Glaube an „das ökologische Gleichgewicht“ bzw. „das Gleichgewicht der Natur“ ist also eine naturschwärmerische Fiktion. In der Kulturlandschaft kann ein dynamisch-chaotisches Wechselspiel von Kormoran- und Fischpopulationen jedoch nicht geduldet werden, weil fischereiliche Hege und nachhaltige Nutzung dadurch unmöglich würden.

### **0.13 Kulturlandschaftsgerechte Wildhaltung**

Unter "Wild" verstehen wir grundsätzlich nicht nur die wildlebenden Großtierarten, sondern - in einer biogeographischen Begriffserweiterung - alle wilden Arten, einschließlich Kleintiere, Fische und Pflanzen sowie die Wildlebensräume im Sinne der *Erhaltung* von "Wild".

Der Begriff "Wildhaltung" hat einen Nutzungsaspekt, nämlich nachhaltige Bewirtschaftung von Beständen bzw. Populationen nicht oder noch kaum domestizierter Wildarten, und zwar insbesondere Bäume, Schalenwild, Niederwild und Fische. Andererseits ist damit aber auch die Erhaltung, die Bewahrung von Wildlebensräumen, von "Wildnis" oder "Natur" gemeint, also von naturnahen Landschaften, Ökosystemen und Biodiversität als Gesamtheit - und zwar durch proaktives Landschaftsökosystem- und Biodiversitätsmanagement.

Allgemeines Ziel von Wildhege in der Kulturlandschaft ist stets (nachhaltige) Entwicklung, Pflege, Erhaltung, Gestaltung und Nutzung von geosynergetisch-dynamischer Biodiversität zum Wohle des Menschen in der Landschaft. Dabei werden nicht nur landschaftsökologische, sondern auch sozioökonomische, betriebswirtschaftliche, kulturelle sowie politische Aspekte berücksichtigt.

Wenn ein derart integriertes und dynamisches Wildhaltungssystem sich in die herrschenden physischen, ökonomischen, sozialen, politischen und kulturellen Landschaftsbedingungen einfügt, dann ist das "kulturlandschaftsgerechte Wildhaltung" im geographischen Sinne.

Wildhege kann „Kontrollmanagement“ bedeuten, z.B. zur Verhütung bzw. Minderung von Wildschäden in der Kulturlandschaft. In vorliegender Arbeit ist dies ein Schwerpunkt bezüglich der „Problemart“ Kormoran. Kontrollmanagement beschränkt sich nicht auf Populationskontrolle von „Schädlingen“, sondern es wird auch versucht, die ökologische und sozioökonomische Schadensanfälligkeit zu vermindern. Manchmal ist Prädationskontrolle aber nur möglich, wenn Beutegreiferbestände gezielt reduziert und auf einem Niveau gehalten werden, das mit Landeskultur und Biodiversitätsschutz vereinbar ist – so beim Kormoran.

### **0.14 Konzepte für kulturlandschaftsgerechte Kormoranhaltung**

Unsere Konzepte für kulturlandschaftsgerechte Kormoranhaltung bewegen sich im Rahmen des oben skizzierten Grundkonzeptes für Wildhaltung in der Kulturlandschaft. Somit müssen soziokulturelle Realitäten, wie zum Beispiel zunehmende Naturentfremdung weiter Bevölkerungskreise, verbunden mit fortschreitender ökologischer Dogmatisierung der Naturschutzpolitik über alle Parteigrenzen hinweg, sowie juristischen Normen gebührend berücksichtigt werden.

Wir verlassen dennoch nicht die naturgesetzlich verankerten Grundlagen der klassisch-naturwissenschaftlichen Ökologie. Wo Gesetze, Richtlinien oder Verordnungen mit Naturgesetzen kollidieren oder vernünftigen Handlungsoptionen entgegenstehen, wird darauf hingewiesen, und Vorschläge für Änderungen bzw. Streichungen werden gemacht.

### **0.15 Hauptziele und Kernpunkte kulturlandschaftsgerechter Kormoranhaltung**

Der Große Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) ist eine einheimische Wildart in allen Ländern Europas. Notwendiges Kontrollmanagement darf die Existenz des Kormorans an Gewässern, die zweifellos im natürlichen Areal dieser Vogelart liegen, nicht gefährden.

Brutkolonien, Schlafplätze und sonstige Ansammlungen dieses prächtigen Wildvogels sind eine Bereicherung des Landschaftsbildes. Deshalb sollten Kormorane auch an Gewässern, die sicher nicht zum natürlichen Areal dieser Wildvogelart gehören, erhalten und gehegt werden, wenn dies mit dem Fischartenschutz und der fischereilichen Bewirtschaftung vereinbar ist.

Es gibt keinen sachlichen Grund, den Kormoran nicht als jagdbares Wasserwild generell freizugeben und nachhaltige jagdliche Nutzung zu ermöglichen, wie das bei anderen häufigen

Wildvogelarten üblich ist. Wildschadensersatzpflicht sollte aber nach dem Verursacherprinzip davon abhängig sein, inwiefern der Kormoran zusätzlich *gehegt* wird.

Seltene Wildarten, insbesondere Beutefische des Kormorans, aber auch andere Wildvögel, bedrohte Pflanzen oder sensible Gewässerökosysteme dürfen durch Kormoranhege nicht gefährdet werden. Erhaltung der Biodiversität hat Priorität, und zwar nach dem Vorsorge- und Plausibilitätsprinzip, denn der Kormoran ist ganz sicher keine gefährdete Wildtierart mehr.

Betriebswirtschaftliche Existenz und investitionskapitalattraktive Renditen von Aquakulturen, Teichwirtschaften und Erwerbsfischerei dürfen durch den Kormoran nicht gefährdet werden, zumal extensive Teichwirtschaften und Berufsfischerei außer den sozioökonomisch positiven Funktionen von freien Wirtschaftsunternehmen auch landeskulturelle Werte und nicht zuletzt Naturschutzfunktionen haben. Auch hier gilt das Vorsorge- und Plausibilitätsprinzip.

Angelvereine sind zwar nicht gewinnorientiert, tragen aber dennoch zur ökonomischen Wertschöpfung und Schaffung von Arbeitsplätzen bei. Freizeitangeln hat wichtige soziale und ökonomische Funktionen in städtischen und ländlichen Räumen. Angelvereine und Freizeitangeln gehören zur Landeskultur. Wesentliche Funktionen der Freizeitfischerei sind dem Vogelschutz gleichwertig und dürfen durch den Kormoran nicht gefährdet werden.

Eine Kolonie großer Wildvögel an einem stadtnahen Gewässer kann bezüglich Freizeit- und Erholungswertes für die lokale Bevölkerung ebenso attraktiv sein wie ein Angelweiher. Die ökonomischen, soziokulturellen und ökologischen Aktivitäten eines Angelvereins könnten womöglich auch von einem Vogelschutzverein wahrgenommen werden. Hierzu müsste die öffentliche Wildvogelhaltung in der Kulturlandschaft jedoch ähnlich ökonomisiert werden wie die der Angelvereine, welche zwar gemeinnützig und deshalb steuerbegünstigt, aber dennoch scharf kalkulierende Wirtschaftsunternehmen sind, die nur überleben können, wenn sie den betriebswirtschaftlichen Imperativ nicht ignorieren. - Wo Naturschutzvereine und/oder zahlende Vogelbeobachter die ökologischen, ökonomischen, sozialen und kulturellen Funktionen der Freizeitfischerei nicht adäquat ersetzen können, sollte Kormoranhaltung den Erfordernissen fischereilicher Gewässerhege und -nutzung angepasst werden.

Effizientes Kontrollmanagement ist verbunden mit finanziellen Investitionen und dauerhaften Kosten. Die gegenwärtig noch wachsende westpalaearktische Megapopulation des Kormorans wird durch anthropogene Faktoren begünstigt, die keinem einzelnen Verursacher zugeordnet werden können. Somit ist die Allgemeinheit, sprich der Staat, sowie in der europäischen Dimension die Länder, in denen die bedeutenden Brutkolonien liegen, für die überregionale Bestandskontrolle finanziell verantwortlich.

Wo Kormoranmanagement allein oder überwiegend im fischereilichen Interesse durchgeführt wird, müssen Fischer und Angler pekuniär engagiert werden, um eine vernünftige Relation von Kontrollaufwand und fischereilichem Nutzen zu gewährleisten. Wo der monetäre Aufwand für Kormorankontrolle überwiegend durch Schutz und Hege des Kormorans verursacht wird, sollte der institutionalisierte Vogelschutz dafür aufkommen.

Fischereiliche Schäden, die nicht durch den generell hohen Kormoranbestand in der Westpalaearktis bedingt sind und auch nicht durch die Attraktivität intensiver Aquakultur für durchziehende Kormorane provoziert werden, sondern dadurch entstehen, daß Brutkolonien und/oder Schlafgesellschaften an wirtschaftlich bedeutenden Fischgewässern geschützt oder gehegt werden, sollten grundsätzlich wildschadensersatzpflichtig sein.

Eine Wildschadensregelung im Naturschutzrecht für die Haltung und Hege von Problemarten in der Kulturlandschaft - analog Wildschadensersatz im Jagdrecht - ist dringlich. Inwiefern Staat, Privatleute, Vogelschutzvereine oder Naturschutzverbände herangezogen werden sollten, hängt von der jeweiligen Interessenslage ab. Prinzip: Engagement für Kormoranhege an fischereilich kritischen Standorten muß mit pekuniärem Einsatz verknüpft werden.

Kormorankontrolle ist tierschutzrelevant. Waidgerechte Jagd ist tierschutzgerecht; jede andere Beeinträchtigung des Kormorans bedarf eines vernünftigen Grundes. Ein solcher ist gegeben,

wenn derartige Maßnahmen im Rahmen kulturlandschaftsgerechter Wildhaltung nötig sind. Grausamkeiten, unnötige Schmerzen und Leiden sind unbedingt zu vermeiden.

Konkrete Ziele und Maßnahmen können, müssen aber nicht in Managementplänen festgelegt werden. Angesichts der Dynamik und Ergebnisoffenheit von Landschaftsökosystemen und pluralistischen Gesellschaften kann Kontrollmanagement nur kulturlandschaftsgerecht und damit nachhaltig erfolgreich sein, wenn es nicht starr formalisiert und in bürokratischen Vorschriften festgelegt wird, sondern proaktiv-adaptiv orientiert ist und den Betroffenen möglichst viel Handlungsspielraum lässt.

Es ist keine Grundsatzentscheidung nötig, ob man die Anzahl der Kormorane oder aber den Schaden kontrollieren will, indem man die Kormorane von bestimmten Plätzen abhält. Vielmehr müssen beide Strategien und weitere Optionen landschaftsgerecht integriert werden. Zudem sollten Managementkonzepte in unterschiedlichen räumlichen Dimensionen konzentriert werden: vom Einzelstandort über die Bezirks- und Landesebenen bis in die nationalen und paneuropäischen Dimensionen.

Für die lokale Ebene stehen zur Problemminderung zwar zahlreiche nicht-letale Schutz- und Vergrämungsmöglichkeiten, Habitatveränderungsoptionen sowie auch Abschluß als Methoden zur Verfügung. All diese Maßnahmen sind jedoch sehr zeit- und kostenaufwendig, müssen dauerhaft aufrechterhalten werden und bedeuten in den überörtlichen Dimensionen doch nicht mehr als eine Problemverschiebung an andere Gewässer, weil die Problemvögel aufgrund der hohen Mobilität des Kormorans insgesamt nicht weniger werden.

Komplementär zu allen örtlichen Anstrengungen muß der Gesamtbestand an Kormoranen also reduziert werden, was *de facto* bedeutet: starke, alljährliche, möglichst paneuropäisch konzentrierte Eingriffe in Größe und Dispersal der Brutkolonien sowie dauerhaft hohe Abschlußzahlen im Wanderraum. – Auch dies ist, wenn es denn effizient sein soll, sehr zeit- und kostenaufwendiges Kontrollmanagement: dauerhaft leistbar nur, wenn es in Relation zu den ökonomischen Schäden steht, die durch Kormorane wirklich entstehen, und wenn Geschädigte ebenso wie Vogelschützer sich pekuniär und/oder tatkräftig beteiligen müssen.

Letztlich löst wildbiologisch effizientes und tierschutzgerechtes Kontrollmanagement beim Großen Kormoran die naturwissenschaftlich und ökonomisch fassbaren Probleme von Fischerei und Artenschutz, ohne die verständlichen, aber eher psychisch und weltanschaulich unterlegten Standpunkte der Tier- und Vogelschützer zu ignorieren. – Und am wesentlichen Ende stehen nachhaltig vitale Fisch- und Kormoranbestände in einer lebendigen Kulturlandschaft, was doch wohl ein Grundkonsens aller Beteiligten ist.

## **0.16 Juristische Aspekte der Kormoranhaltung**

Zahlreiche Aspekte des Managements von Problemvögeln in der Kulturlandschaft tangieren mehr oder weniger sinnvolle juristische Normen – was nicht zuletzt Ursache dafür ist, daß überörtlich abgestimmte Kormoranhaltung oder paneuropäisch konzentriertes Management der westpalaearktischen Megapopulation von *Phalacrocorax carbo* bislang nicht existieren.

Der Große Kormoran genießt z.B. noch stets den allgemeinen Schutz der EU-Vogelrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2.4.1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. – Sogenannte „Vogelschutzrichtlinie“). Das bedeutet, ein Mitgliedsstaat darf Bestandskontrollen nur erlauben, wenn erhebliche Schäden an Fischereigeieten oder negative Wirkungen für den Artenschutz nachgewiesen werden. Hierfür genügt es, wenn ein Mitgliedsstaat gegenüber der EU-Kommission erklärt, daß es solche Schäden gibt, und er die Kontrollabschlüsse jährlich meldet.

Die Umsetzung der EU-Vogelrichtlinie erfolgte in der BRD im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). – Deutschland ging dabei weiter als erforderlich und stellte bis auf wenige Ausnahmen alle europäischen Vogelarten unter besonderen Schutz. *P. c. sinensis* genießt den allgemeinen Artenschutz und gehört zu den besonders geschützten Arten.

In Artikel 9 der EU-Vogelrichtlinie sind Ausnahmegenehmigungen vom Tötungsverbot vorgesehen, deren Anwendung auf den Großen Kormoran sinnvoll wäre, z.B. bezüglich Zusammenarbeit der Bundesländer im Kormoranmanagement, da ein enger Zusammenhang zwischen den Brutgebieten in Norddeutschland und den Schädwirkungen in den süddeutschen Ländern besteht und das Problem regional nicht gelöst werden kann. Derartige Ausnahmefälle werden im BNatSchG jedoch über die Intention der EU-Richtlinie hinaus eingeschränkt.

Um die gegenwärtig bestehenden rechtlichen Unstimmigkeiten in der BRD schnell zu beseitigen, sollten die Ausnahmen vom Tötungsverbot gemäß Artikel 9 Abs. 1 lit. a) der EU-Vogelrichtlinie im Bundesnaturschutzgesetz 1 zu 1 umgesetzt werden.

Hilfreich wäre wohl auch die Auflistung von *Phalacrocorax carbo* im Anhang II (jagdbare Vogelarten) der EU-Vogelrichtlinie und Aufnahme des Großen Kormorans in die Liste der jagdbaren Wildarten im Bundesjagdgesetz (BJG).

Ein praktisches und juristisches Hauptproblem ist die Frage der Eigentumsschädigung durch Kormoranschütz. Da kormorangeschädigte Fischbestände in Flüssen und im Regelfall in Seen herrenlos sind, selbst wenn sie aus Besatz stammen, den der Inhaber des Fischereirechtes finanziert hat, verursacht der Kormoran als herrenloses Wildtier *de jure* nur Schäden an dem Bestand anderer herrenloser Wildtiere. Es handelt sich also nicht um „individualisierbare Schäden der Landwirtschaft“, die man für Teichwirtschaften geltend machen kann.

Dennoch ist zu berücksichtigen, daß das Fischereirecht – gleich ob es sich um ein selbständiges Fischereirecht oder ein Eigentümerfischereirecht handelt – ein dingliches, eigentumsähnliches Recht darstellt, das dem Schutz des Art. 14 GG unterliegt. Dieses Recht kann dann ausgehöhlt werden, wenn der Staat es verhindert, daß Maßnahmen zur Reduzierung des Kormorans ergriffen werden dürfen, oder er es unterläßt, für einen wirksamen Schutz der Fischerei- und Aneignungsrechte zu sorgen.

Im Falle der Teichwirtschaft sind staatliche Ausgleichszahlungen in manchen Ländern üblich, sofern entsprechender Nachweis einer „unverhältnismäßigen“ Schädigung erbracht wird. Bei nachgewiesenen Schäden wurden in einigen Bundesländern diese ganz oder zum Teil durch Zahlungen ausgeglichen, wobei aber nur das gefressene Eigentum, nicht die verlorenen Gewinn- und Umsatzchancen sowie die Opportunitätskosten, die durch Kormoranabwehr entstehen, pekuniär ersetzt werden. In anderen Bundesländern werden grundsätzlich keinerlei Ausgleichszahlungen geleistet. Stattdessen wurden landesweit auf der Grundlage des § 48 Abs. 8 Satz 4 BNatSchG Verordnungen mit Ausnahmeregelungen vom Tötungsverbot für Kormorane erlassen, die zumindest die Einzelfallregelung hinfällig machen.

Die bislang existierenden Kormoranverordnungen sind aber kein Ersatz für effizientes Kontrollmanagement im Rahmen kulturlandschaftsgerechter Kormoranhaltung, weswegen die real existierenden und exponentiell wachsenden Probleme für Fischerei und Fischartenschutz, für wertschöpfende Unternehmen im Privatsektor sowie für hegerisch, sozioökonomisch und landeskulturell signifikant aktive Angelvereine dadurch nicht wirklich gelöst werden können.

Am sinnvollsten wäre wohl eine umfassende Lösung, denn der Große Kormoran ist nicht die einzige problematische Wildart, für deren Hege und Kontrolle in der Kulturlandschaft ein juristisches Regelwerk fehlt, das der Dynamik von Landschaftsökosystemen sowie den biogeographischen und wildökologischen Erkenntnissen der letzten Dekaden gerecht wird.

### **0.17 Managementstrategien: westpalaearktische und europäische Dimensionen**

Bei Sterilisation von Gelegen als einzige Kontrollmaßnahme dauert es viele Jahre, bis der Altvogelbestand allmählich zurückgeht und sich mangelnde Reproduktion auf die Gesamtpopulation auswirkt. - Und angesichts des hohen Migrationsdruckes selbst dann auch nur, wenn solche Maßnahmen nicht nur regional begrenzt in wenigen kleinen Ländern, sondern im gesamten Areal der westpalaearktischen Megapopulation des Großen Kormorans in allen Brutkolonien durchgeführt und über Jahre hinweg durchgehalten werden.

Um den in fast allen europäischen Küsten- und Binnengewässern kritisch hohen Prädationsdruck auf die fischereilich genutzten und/oder gefährdeten Fischbestände, der von der westpalaearktischen Megapopulation des Großen Kormorans ausgeht, wirksam zu mindern, müsste die Gesamtpopulation aber viel schneller sehr deutlich reduziert werden.

Derzeit werden in Europa alljährlich mindestens 50.000 Kormorane geschossen, wobei das vermutlich nicht geringe Ausmaß illegaler Tötungen noch nicht berücksichtigt ist. Das Wachstum der westpalaearktischen Megapopulation von *Phalacrocorax carbo* wurde dadurch jedoch nicht aufgehalten, wie die nach wie vor hohen oder sogar noch steigenden Zahlen der Synchronzählungen im Herbst und Winter sowie die vielerorts anhaltende Arealexpansion in Form neuer und wachsender Brutkolonien beweisen.

Alle Experten, die in der „Cormorant Research Group“ von Wetlands International organisiert sind und keineswegs unter Verdacht stehen, besonders fischereifreundlich zu sein, sind sich einig, wo effizientes Bestandsmanagement in den westpalaearktischen bzw. europäischen Dimensionen (aber auch auf untergeordneten Regionalebenen) ansetzen muß, sofern Höchst- oder Mindestzahlen angestrebt und möglichst genau eingehalten werden sollen:

Alljährlich müssen adulte Brutvögel gezielt dort getötet werden, wo sie am besten erreichbar und am genauesten zählbar sind, also im Frühjahr an den Brutplätzen. Aus Tierschutzgründen sowie mit Rücksicht auf eine sensible Öffentlichkeit müsste dies vor dem Schlüpfen der Küken geschehen, durchgeführt von Experten, offensiv-informativ begleitet von Kommunikationsfachleuten, aber abgeschirmt von direkter Beobachtung. – Und weil Protestkampagnen extremer Tierschützer dennoch unvermeidlich sind, ist Standfestigkeit der politischen Entscheidungsträger vonnöten.

Aus biologisch-pragmatischer Sicht sowie im Kontext vernünftiger Wildhaltung mit klaren Zielvorstellungen hat eine derartige Kontrolle der brütenden Altvögel im Frühjahr jedenfalls einen seltenen Vorteil hinsichtlich zeitnahen Monitorings der Bestandsentwicklung und Erhaltung dieser Wildvogelart: nachhaltige Bestandskontrolle beim Kormoran, dessen Reproduktoren sich im Frühjahr an gut sichtbaren Brutplätzen versammeln und in Kolonien nisten, ist viel einfacher als bei versteckt lebenden Problemarten.

Nur wenn diesbezügliche Kennzahlen zu Beginn der Brutzeit überschritten werden, müssen überzählige Altvögel getötet bzw. Brutplätze beseitigt werden. - Der Vogel soll ja nicht rücksichtslos bekämpft werden wie in der Vergangenheit, sondern die Brutbestände sollen überregional, regional und lokal gezielt begrenzt werden im Areal und Dispersal (Brutverbreitung und Verteilung der Brutplätze) sowie in der Höchstzahl (Brutpaare).

Bedenkt man allerdings, daß gemäß Begründung der deutschen Delegation in der Bonner Konvention zur Erhaltung der wandernden Wildtierarten der Gesamtbestand des Großen Kormorans schon in 1997 als um rund 25% überhöht angesehen wurde und seither deutlich angewachsen ist, so müsste der *heutige* Kormoran-Brutbestand in der westpalaearktischen Region um rund 50% reduziert werden, um dann auf einem fischereilich akzeptablen Niveau gehalten zu werden.

Aus ökologischen, logistischen, infrastrukturellen, administrativen, personellen, finanziellen und gesellschaftspolitischen Gründen ist dies, wenn überhaupt, nur sehr schwer realisierbar. Die Ängste mancher Vogelschützer, der Große Kormoran könnte durch Kontrollmanagement im Bestand gefährdet werden, sind jedenfalls ziemlich wirklichkeitsfremd, wenn man die immensen praktischen Schwierigkeiten und die dauerhaft hohen Kosten eines paneuropäisch konzertierten Brutbestandskontrollprogrammes einschließlich Monitoring bedenkt.

Das seit rund einem Jahrzehnt vorliegende Konzept einer konzertierten Brutbestandskontrolle in allen Staaten des westpalaearktisch-afrikanischen Areals von *Phalacrocorax carbo* ist bislang allerdings nicht aus praktischen Erwägungen unerprobt geblieben. Vielmehr wurde und wird die Umsetzung schon im Ansatz verhindert durch öko-politische Kuriositäten, die in vorliegender Arbeit skizziert werden.

## 0.18 Nationale Dimension: Bundesrepublik Deutschland

Mit einem paneuropäisch konzertierten Kontrollmanagement des Großen Kormorans ist in naher Zukunft kaum zu rechnen, wengleich erneute politische Vorstöße auf der europäischen Ebene seitens BRD dringlich erscheinen: angesichts des nationalen Autonomiegehabers sollte auch konzertiertes Handeln einer „Kerngruppe der Willigen“ als Suboptimallösung möglich sein. - Doch unabhängig davon, ob eine derart internationale Kooperation gelingt oder nicht, muß ein nationales Konzept für die BRD zur nachhaltigen Lösung des Konfliktes um Kormoran, Fische, Fischerei und Erhaltung der Biodiversität in aquatischen Lebensräumen auf zwei biogeographisch fundierten Hauptsäulen ruhen:

1. Reduktion und Einregulierung der nationalen Brutbestandshöhe von *Phalacrocorax carbo* auf etwa 50% der Lebensraumkapazität, um den kritisch hohen Gesamt-Prädationsdruck auf die fischereilich genutzten und/oder gefährdeten Fischbestände in fast allen Küsten- und Binnengewässern Deutschlands wirksam zu mindern.

2. Lokale bis überregionale Schutz-, Vergrämungs- und Dispersionskontrollmaßnahmen, und zwar standortgerecht integriert zur Schadensverhütung oder –minderung an denjenigen Orten und in Regionen, die besonders attraktiv sind für den fischenden Vogel oder sehr sensibel hinsichtlich Prädation gefährdeter Fischarten.

Insofern ist auf der nationalen Ebene, ebenso wie in den westpalaearktischen und regionalen Dimensionen, eine *Integration* der beiden Kontrollstrategien nötig, die nur im politischen Diskurs um ein paneuropäisches Kormoranmanagement als Gegensätze erscheinen:

Überörtliche Kontrolle der Bestandsdichte des Großen Kormorans bzw. des Gesamt-Prädationsdruckes *und zugleich* lokales Fischerei- und Kormoranmanagement bzw. Handling der standortspezifischen Situation.

Kernpunkte eines Kontrollmanagements in der BRD sind in der vorliegenden Arbeit zusammengestellt und juristische Hindernisse werden diskutiert. Außerdem wird begründet, warum die derzeit angestrebte Aufnahme des Großen Kormorans in die Liste der jagdbaren Wildarten im Bundesjagdgesetz (BJG) keine signifikante Reduktion des Prädationsdruckes und Entlastung für existenzbedrohte Beutefischarten, Fischereibetriebe und Angelvereine bringen wird. Für zukünftige Gesetzgeber, die womöglich willens und fähig für wirkliche Reformen sind, werden Perspektiven aufgezeigt.

## 0.19 Regionale Dimension: Nordrhein-Westfalen

Eingedenk der ungünstigen Perspektiven für paneuropäisch oder national konzertiertes Management ist ein Konzept zur kulturlandschaftsgerechten Kormoranhaltung in einem kleinen Land wie Nordrhein-Westfalen unmittelbar belastet durch den ungeheuer großen Migrations- und Dispersionsdruck im westpalaearktischen Areal von *Phalacrocorax carbo*.

Weil die europäische Megapopulation des Großen Kormorans noch stets exponentiell wächst und ihr Brutdispersal sowie die Wander- und Überwinterungsräume sowohl rein territorial als auch in neue Biotope ausdehnt, ist damit zu rechnen, daß die Gesamtzahlen der Brut-, Sommer-, Strich-, Zug- und Wintervögel in NRW weiter anwachsen werden, die Zahl der Schlafplätze sich entsprechend vermehrt, die existierenden Brutkolonien noch stark wachsen und neue Brutplätze an allen Fischgewässern im Lande entstehen - wenn keine wirksamen Gegenmaßnahmen ergriffen und langfristig durchgehalten werden.

Die erwünschte Erhaltung des Kormorans als Brut-, Sommer-, Strich-, Zug- und Wintervogel in Nordrhein-Westfalen muß somit in Einklang gebracht werden mit der Tatsache, daß alle Schutzmaßnahmen für jenen Wildvogel, seien es ungestörte Refugien in Vogel- und Naturschutzgebieten oder eingeschränkte Vergrämung an manchen befriedeten Orten, sofort zu lokalen Konzentrationen des gefiederten Fischers führen, was wiederum erhöhten Druck auf fischereilich genutzte und/oder gefährdete Fischbestände sowie andere Wildtierarten an solchen Standorten sowie in ihrem Fouragierkreis bedeutet.



Wenn also Kontrolle der Kormoranpräsenz und des Prädationsdruckes auf Fischbestände in NRW gewünscht ist – und im Interesse des Fischartenschutzes sowie der Erhaltung von Erwerbs- und Freizeitfischerei in der Kulturlandschaft ist das wohl unverzichtbar – dann muß ein Kontrollkonzept *flächendeckend* greifen. Kompromisse bezüglich Ausnahme von formell ausgewiesenen Naturschutzgebieten vom Kontrollmanagement werden zweifelsohne zur Konzentration der Kormoranprobleme an ebenjenen Standorten sowie im Fouragieraum des jeweiligen Brut- bzw. Schlafplatzes führen. Zeichnet man aber Kreise mit einem Radius von 30 km um alle Vogel- und Naturschutzgebiete im Lande, die aktuelle oder potentielle Standorte von Kormoranschlafplätzen sind, dann gibt es kein Fischgewässer in Nordrhein-Westfalen, das nicht im Jagdrevier derart geschützter Kormoranansiedlungen gelegen wäre.

Kernpunkte eines Kormorankontrollmanagements in NRW sind in der vorliegenden Arbeit zusammengestellt. In diesem Zusammenhang wird der Entwurf (Stand: 29.9.05) für eine Verordnung über die Zulassung von Ausnahmen von den Schutzvorschriften für besonders geschützte Tierarten (Kormoran-VO) für das Bundesland Nordrhein-Westfalen, einschließlich Begründung (Stand: 30.9.05) ausführlich kommentiert:

Soweit nicht weitergehende, notwendige Regelungen ergehen, wird jene Kormoran-VO für Nordrhein-Westfalen die letztlich *letal* Auswirkungen unkontrollierter Kormoranpräda-tion für Fischartenschutz, Teichwirtschaft, Erwerbs- und Freizeitfischerei mit anhängigen Betrieben nur symptomatisch-sedativ anstatt systematisch-curativ behandeln und das unschöne Ende hinsichtlich der zahllosen ökonomischen, sozialen und landeskulturellen Funktionen der Fischerei nicht abwenden können.

#### **0.20 Schutz vor Kormoranschäden: technische, ökonomische und praktische Aspekte**

Zahlreiche Abwehrtechniken wurden entwickelt, die Fischgewässer vor „Kormoranfraß“ schützen sollen. Diese werden in der vorliegenden Arbeit nicht ausführlich beschrieben, weil das an anderer Stelle schon getan worden ist. Was den einschlägigen Untersuchungen und Übersichten allerdings fehlt, weil sie meist von Ornithologen stammen, ist die Einsicht in betriebswirtschaftliche Zwänge und volkswirtschaftliche Zusammenhänge. Beispielhaft werden Teichwirtschaften und die Option „Teichüberspannung“ von uns diskutiert. Zudem werden technische, ökonomische und praktische Aspekte der „letal Vergrämung“, des Lasergewehrs und der Bestandsregulation in Brutkolonien dargelegt. Näher eingegangen wird schließlich auf das Thema „Störungen“ von Wildtieren bei der Kormorankontrolle.



**Wildland Weltweit Verlag**  
ISBN-10 3-9810829-0-7  
ISBN-13 978-3-9810829-0-6