

Wissenschaft

Österreichs Fischerei

Jahrgang 50/1997

Seite 113–117

Wolfgang Honsig-Erlenburg und Thomas Friedl

Einfluß des Kormorans auf die Fischbestände in der mittleren Gail (Kärnten)

1. Einleitung

In den letzten Jahren mehrten sich auf Grund stark steigender Bestandszahlen des Kormorans in Österreich Meldungen über Schäden an den Fischbeständen, die seit 1996 auch in zunehmendem Ausmaß in Kärnten zu verzeichnen waren. Beschränkten sich die Meldungen über Schäden durch Kormorane zunächst auf die Draustau, so wurden Ende Dezember 1996 erstmals solche von der Gail gemeldet.

Die Entwicklung der durchziehenden Kormorane bzw. der Überwinterer in Kärnten kann durch die vogelkundlichen Beobachtungen von Wruss (Österreichischer Naturschutzbund) bzw. in den letzten Jahren durch die Beobachtungen des BirdLife Österreich, Landesgruppe Kärnten, dokumentiert werden.

Wurden etwa Anfang der 80er Jahre nur vereinzelt Kormorane, vor allem im Bereich der Wernberger Drauschleife sowie im Stauraum Rossegg beobachtet, so nahm die Zahl bis dato ständig zu.

Am 29. Dezember 1996 flogen ca. 200 Stück Kormorane im mittleren Gailtal in der Nähe von Hermagor – einer Äschenregion – ein, um in diesem Bereich zu fischen. Die Kormorane hielten sich dort bis zum 20. Jänner 1997 auf, weiter flußabwärts (im Bereich von Nötsch) war noch längere Zeit ein größerer Schwarm zu beobachten.

Zahlreiche Fachtagungen und Publikationen jüngerer Zeit befassen sich mit dem Einfluß des Kormoranes auf die Fischerei (z. B. Kainz, 1994; Jungwirth et al., 1995). Eine umfassende Übersicht bietet eine Publikation des Österreichischen Kuratoriums für Fischerei (1996).

Im Februar 1997 wurden vom Kärntner Institut für Seenforschung an mehreren Stellen der mittleren und unteren Gail Fischbestandsaufnahmen mittels Elektroaggregat durchgeführt. Da auch aus den Jahren 1989 und 1991 Daten hinsichtlich quantitativer Fischbestandsaufnahmen aus diesem Bereich vorliegen, können die Werte als Referenzdaten gut verglichen werden.

2. Methodik und Untersuchungsgebiet

Für die Befischung wurde ein Gleichstrom-Elektrobefischungsgerät Marke Grassl mit 10 kW-Leistung bei einer Spannung von 600 V verwendet. Die Befischung fand an den meisten Probestellen mit 2 Polen gleichzeitig statt, um die Gesamtbreite der Gail erfassen zu können. Alle gefangenen Fische wurden vermessen und gewogen, wobei die Arbeiten unter Verwendung von MS 222 (Sandoz) als Betäubungsmittel zur möglichst geringen Beeinträchtigung der Fische durchgeführt wurden. Anschließend wurden die Fische wieder in den entsprechenden Gewässerabschnitt, in dem sie gefangen wurden, zurückgesetzt. Der Fangerfolg wurde auf Grund der Strömungsverhältnisse und der Beobachtungen des Polführers sowie der Fänger geschätzt.

Die Befischungsstellen lagen an der mittleren Gail zwischen Mellach (südöstlich von Hermagor) und Nötsch. Insgesamt wurden 5 Probestellen befischt.

Tabelle 1: Vergleich der Fischbestandsaufnahmen an der mittleren Gail vom Herbst 1989 bzw. Dezember 1991 und Februar 1997 (nach Kormoraneinfällen)

Probenstelle	Datum der Fischbestands- aufnahme	Fischbiomasse								Fischdichte Ind/ha	
		gesamt kg/ha	Ä	BF	RB	Ai	Aalr.	Ko	andere		UBN
Mellacher Brücke	23.11.1989	591	214	88			125	2	160(Hu)	*	1533
	18.12.1991	190	104	40	14	31		1,2			875
	24. 2.1997	58	35	1,8	21			0,1	0,4(St)		686
Nampolach	18.12.1991	260	54	10	0,4	181	13	2,5			1152
	24. 2.1997	22	8	3	2		8	1,1		*	385
zwischen Görttschach und Nieselach Ø	19.12.1991	342	111	23	1	85	9		115(Hu, St)	*	1276
Görttschacher Brücke Ø	7.12.1989	217	193	12	7			5		*	1329
	24. 2.1997	71	69	0,4				1,2	0,2	*	544
Vorderberg Ø	23.11. bzw. 7.12.1989	190	62	52	34	41	1	1			1246
bei Pegel Nötsch	19.12.1991	86	45	2,6				0,6	23(N,H)		577
	24. 2.1997	0,5	0,2	0,2				0,1			273 v. a. UBN-
bei Mündung Nötschbach	19.12.1991	137	54	3,5				0,7	28(N,H)	*	1060
	24. 2.1997	4	0,3	3				0,9	0,1(Ba)	*	152

(Legende: Ä: Äsche, BF: Bachforelle, RB: Regenbogenforelle, Ai: Aitel, Aalr.: Aalrutte, Ko: Koppe, UBN: Ukrainisches Bachneunauge, Hu: Huchen, St: Strömer, N: Nase, H: Hasel, Ba: Barsch, *: nachgewiesen.)

3. Ergebnisse und Diskussion

In der Tabelle 1 und in Abb. 1 werden die Ergebnisse der Fischbestandsaufnahmen in der Gail zwischen der Mellacher Brücke (südöstlich von Hermagor) und der Einmündung des Nötschbaches im Vergleich zu den Befischungen vom Herbst 1989 bzw. Dezember 1991 aufgelistet.

Vergleicht man dabei die **Fischbiomassen**, welche an denselben Probestellen wie in den Jahren 1989 bzw. 1991 ermittelt wurden, zur Fischbestandsaufnahme Ende Februar 1997, so konnte eine Reduktion von 67–99% festgestellt werden (Mellacher Brücke: 69%; Nampolach: 91% Görttschach: 67%; Pegel Nötsch: 99%; nach Mündung Nötschbach: 97%). Bei den Fischdichten ist die Reduktion (21,6% bis 85,7%) nicht so drastisch, da kleinere Fische von den Kormoranen nicht bzw. kaum erbeutet werden. Dies ist damit begründbar, daß sich Jungfische in der Regel in den seichteren Uferbereichen aufhalten.

Vergleicht man nun die Befischungsergebnisse vom 24. 2. 1997 untereinander (Tab. 1), so ist deutlich ersichtlich, daß in Relation am meisten Fische im Bereich der Görttschacher Brücke gefangen wurden und hier auch die höchste Fischbiomasse feststellbar war. Diese Fischbiomasse wird vor allem durch den Fang größerer Äschen repräsentiert. Dabei ist auffällig, daß in unmittelbarer Nähe dieser Probestelle die Kläranlage für den Bereich Hermagor gebaut und entlang einer Baustraße den gesamten Winter Baufahrzeuge verkehrten. Möglicherweise wurden Kormorane durch den Baulärm ständig verschreckt.

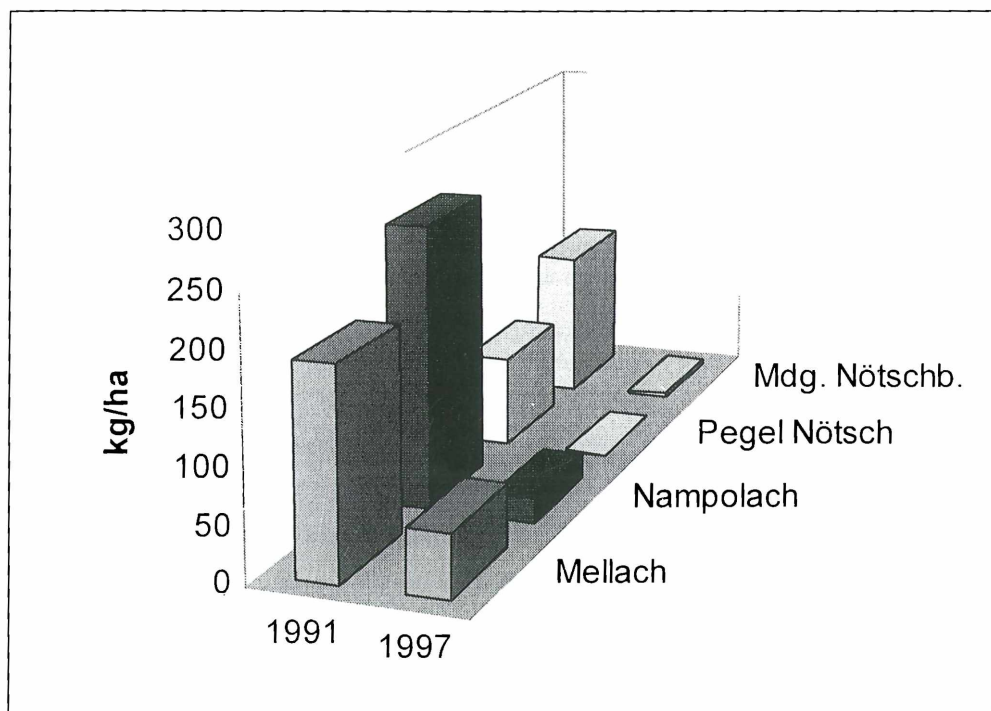


Abbildung 1: Reduktion der Fischbiomasse (kg/ha) durch den Einfluß des Kormorans in der mittleren Gail.

Sehr geringe Fischbiomassen konnten an der Probestelle 2 (Nampolacher Brücke) festgestellt werden. Hier hielt sich auch der größte Schwarm von Kormoranen über einen sehr langen Zeitraum auf. Auffällig ist, daß vor allem die mittleren Größenklassen der Fische, aber auch die größeren Fische fehlen. Dies ist besonders deutlich bei der Längenklassenverteilung der Äschen (Abb. 2) ersichtlich. Ähnliche Beobachtungen konnten auch an der Probenstelle 1 (Mellacher Brücke) gemacht werden. An diesen Stellen konnten im »Blocksteinwurf« lediglich einige kleine Äschen (1-sömmerige) gefangen werden. Weiters wurden kleine Regenbogenforellen, Bachforellen sowie Koppen und Aalrutten im Bereich des »Blocksteinwurfes« sowie einige kleine Strömer nachgewiesen. In diesem Bereich können offensichtlich die Kormorane die Fische nicht erbeuten, außerdem sind die Fische dieser Größenklasse als Beutetiere zu klein.

Die geringsten Fischbiomassen waren im Bereich Nötsch feststellbar. An diesen Probenstellen konnte kein einziger großer Fisch mit Ausnahme einer Bachforelle mittlerer Größe im Uferbereich gefangen werden. Auffällig ist das sehr starke Auftreten des Ukrainischen Bachneunauges (*Eudontomyzon mariae*) in ufernahen Schlickbereichen. Das dichteste Vorkommen zeigte sich in einem Bereich oberhalb des Pegels in Nötsch und zwar mit ca. 20 Ind/m².

Besonders drastisch ist die Reduktion der Fischbiomasse bei Probenstelle 4 (Pegel Nötsch) ersichtlich und hier insbesondere bei den Äschen. Auffällig ist, daß im Bereich dieser Probenstellen kaum Einstandsplätze vorhanden sind, da der Blocksteinwurf im Vergleich zu anderen Probenstellen nur spärlich vorhanden ist.

Die nun vorliegenden Fischbestandsaufnahmen an der Gail können durch Untersuchungen hinsichtlich des Einflusses von Kormoranen auf Fischbestände vor allem in Äschen- und Forellenregionen verschiedener Fließgewässer in Österreich, Bayern und auch in der

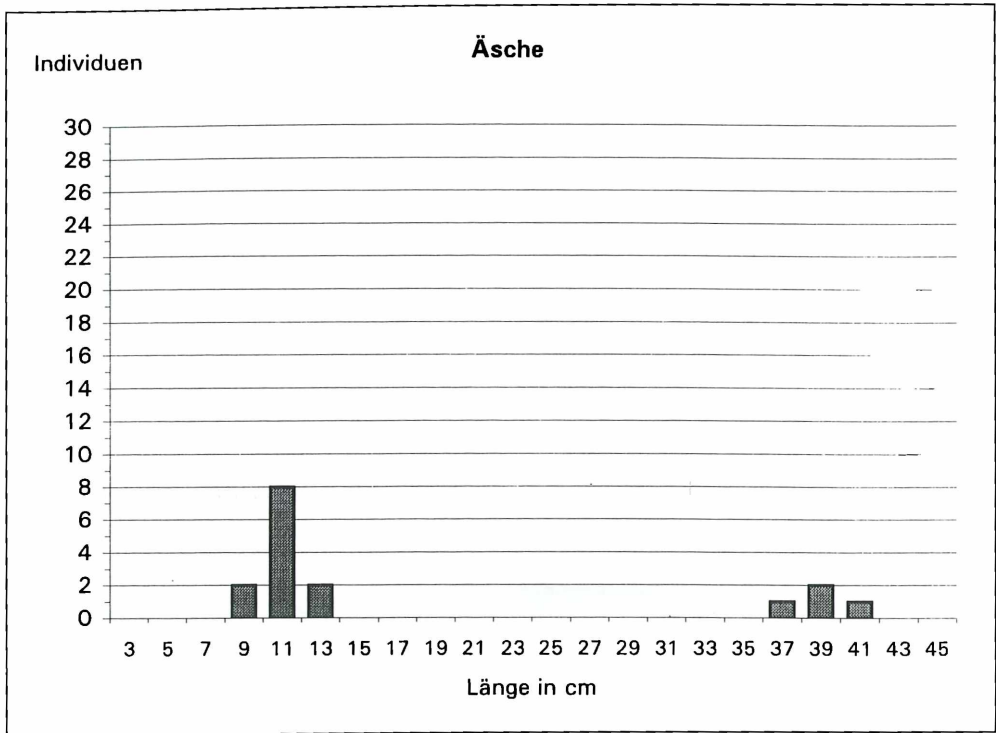


Abbildung 2: Verteilung der Längenklassen der Äschen in der Gail bei der Mellacher Brücke (24. 2. 1997) nach dem Kormoraneinfall.

Schweiz bestätigt werden. So wurden von Kainz (1994) gravierende Bestandsausfälle der Bachforelle (81 %) und der Äsche (97 %) an kleinen und mittleren Fließgewässern der Forellen-Äschenregion festgestellt. Ähnliche Ergebnisse liegen auch von der Ybbs und der Erlauf vor. Auch in der Enns bei Großreifling konnte 1994 von Jungwirth und Zaurer (zit. in Jungwirth et al., 1995) nachgewiesen werden, daß der Äschenbestand nach 2 Wintern mit jeweils zwischen 80 und 120 Kormoranen über jeweils rund 60 Tage Aufenthalt praktisch ausgelöscht worden ist.

An der Mur bei Lauffnitzdorf wurde nach einem Einfall im März 1996 (120 Exemplare) von Woschitz und Parthl (zit. in Kohl, 1996) auf Grund von Elektrokontrollbefischungen um 49 % weniger Bachforellen und um 78 % weniger Äschen als im Sommer / Herbst 1995 vor dem Kormoraneinfall nachgewiesen. Ähnliche Untersuchungsergebnisse liegen auch von der Schweiz (Staub et al., 1992) und von Bayern vor. So wurde auf Grund der starken Dezimierung der Äschenbestände in Bayern diese Fischart zum Fisch des Jahres 1997 erklärt. Vor allem im süddeutschen Raum ist die Äsche bestandsbedroht. An der Iller können derzeit überhaupt nur mehr zwischen 5 und 7 kg / ha Fischbiomasse nachgewiesen werden. Dies bedeutet, daß praktisch der gesamte Fischbestand (vormals etwa 200 kg / ha) in erster Linie durch den Kormoraneinfluß vernichtet worden ist (Born, 1997).

4. Zusammenfassung

Obwohl schon in den letzten Jahren in zunehmendem Ausmaß Kormorane in Kärnten (südlich des Alpenhauptkammes) – insbesondere in den Flußstauräumen der Drau während der Wintermonate – aufgetreten sind, kam es erstmals im Winter 1996/97 zu einem

massiven Einfluss von Kormoranen in Äschenreviere der Gail. Da von diesem Bereich Fischbestandsaufnahmen aus den Jahren 1989 und 1991 vorliegen, war es möglich, durch neuere Kontrollbefischungen Vergleiche hinsichtlich der Schäden durch die Kormorane zu ziehen.

Die Ergebnisse zeigen, daß eine Reduktion der Fischbiomassen von 67 bis 99% in der mittleren Gail eingetreten sind. Dabei sind in erster Linie die Äschen, aber auch die Bachforellen betroffen.

Summary

Influence of cormorant (*Phalacrocorax carbo sinensis*) on fish populations in the river Gail (Carinthia, Austria).

Due to the influence of cormorants in winter 1996/97 in the grayling region of river Gail the fish-biomass was diminished from 67 to 99%.

LITERATUR:

- Born, O. (1997): Rückgänge der Fischbestände in bayerischen Fließgewässern. – Referat Alpen-Fisch-Kongreß im Rahmen der Aqua-Fisch in Friedrichshafen/Bodensee, 1. März 1997.
- BirdLife Österreich (1995): Vogelkundliche Beobachtungen aus Kärnten 1994. Carinthia II, 185/105: 127–143.
- Jungwirth, M., G. Woschitz, G. Zauner & A. Jagsch (1995): Einfluß des Kormorans auf die Fischerei. – Österreichs Fischerei 48: 111–125.
- Kainz, E. (1994): Auswirkungen von Kormoranen auf die Fischbestände von zwei oberösterreichischen Fließgewässern. Österreichs Fischerei 47: 238–250.
- Staub, E., A. Krämer, R. Müller, C. Ruhle & J. Walter (1992): Grundlagenberichte zum Thema Kormoran und Fische. Einfluß des Kormorans (*Phalacrocorax carbo*) auf Fischbestände und Fangerträge in der Schweiz. BUWAL (Hrsg.), Schriftenreihe Fischerei Nr. 50: 1–138.
- Woschitz, G. & G. Parthl (1996): Auswirkungen der Kormoranprädation auf den Fischbestand einer Entnahmestrecke der Mur/Laufnitzdorf. Forschungsprojekt der IFIS (Ichthyologische Forschungsinitiative Steiermark) im Auftrag der STEWEAG.
- Wruss, W. (1994): Vogelkundliche Beobachtungen aus Kärnten, 1993. Carinthia II, 184/104: 519–538.
- Österreichisches Kuratorium für Fischerei und Gewässerschutz, 1996: Kormorane und Fische, Naturschutz und Fischerei. Autor: F. Kohl, ÖKF Brunn am Gebirge: 47pp.

Anschrift der Verfasser:

Dr. Wolfgang Honsig-Erlenburg und Mag. Thomas Friedl, Kärntner Institut für Seenforschung, Amt der Kärntner Landesregierung, A-9020 Klagenfurt, Flatschacher Straße 70.

Österreichs Fischerei	Jahrgang 50/1997	Seite 117–122
-----------------------	------------------	---------------

Jürgen Hartmann und Heinz Quoss

Felcheneier-Bestand im Bodensee, 1968–97

Einleitung

Über das Zählen der am Seeboden sich entwickelnden Fischeier lassen sich beispielsweise der Elternbestand und die Sterberate der Eier berechnen. Entsprechende Ergebnisse vom Blaufelchen (*Coregonus lavaretus*; Renke) des Bodensee-Obersees wurden teilweise schon dargestellt (Hartmann & Quoss, 1989), jedoch mit anderer Auswertungsmethode und weniger Material. – Im jetzt betrachteten Zeitraum (1968–97) folgte im Bodensee einer etwa 1979 endenden Nährstoffzunahme (Eutrophierung) ab 1982 eine Nährstoffabnahme (Müller, 1993). So sank der Gesamtphosphor im Wasser während der Zirkulationsphase von 1981 bis 1996 von 85 mg/m³ auf 22 mg/m³.

In der vorliegenden Arbeit wird unter anderem die langjährige Entwicklung des Ei-bestandes und die Sterbekurve der Eier am Seeboden dargestellt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: [50](#)

Autor(en)/Author(s): Honsig-Erlenburg Wolfgang, Friedl Thomas

Artikel/Article: [Einfluß des Kormorans auf die Fischbestände in der mittleren Gail \(Kärnten\) 113-117](#)