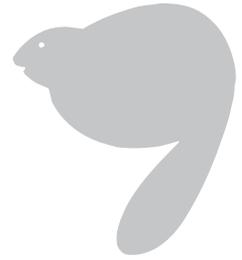


Nahrungsuntersuchungen an Kormoranen in Sachsen-Anhalt



GUNTHARD DORNBUSCH & STEFAN FISCHER

1 Einleitung

Der Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) war in Sachsen-Anhalt nicht immer ein regelmäßiger Brutvogel. So gab es von 1900 bis 1986 nur sporadische Ansiedlungen im Lande. Im Jahre 1987 entstand an der Saalemündung im Naturschutzgebiet Steckby-Lödderitzer Forst eine beständige Kolonie mit neun Brutpaaren (DORNBUSCH 2002). Erst fünf Jahre später, im Jahre 1992, wurde eine weitere Kolonie gegründet. Ein stärkerer Bestandszuwachs, verbunden mit weiteren Koloniegründungen, begann dann im Jahre 1994 und erreichte mit 1.096 Brutpaaren im Jahre 2009 seinen bisherigen Höhepunkt in Sachsen-Anhalt. Ein Jahr zuvor erlangte der Brutbestand mit 810 Brutpaaren einen ähnlichen Wert wie im Jahr 2006 (DORNBUSCH 2002, FISCHER & DORNBUSCH 2009). Verschiedene Koloniestandorte sind inzwischen wieder aufgegeben worden. Offenbar tolerieren die Vögel Störungen in den Kolonien sowie die Prädation insbesondere durch Mink (*Mustela vison*), Waschbär (*Procyon lotor*) und Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) nicht. Mit der deutschland- und europaweiten Zunahme des Brutbestandes (KELLER et al. 2003) nahm auch der Durchzugs- und Überwinterungsbestand in Sachsen-Anhalt zu. Dieser wurde jedoch nicht regelmäßig erfasst. Eine Mittwinter-Synchronzählung an Schlafplätzen im Januar 2003 ergab einen Winterbestand von 1.570 Kormoranen. Die Zählung erfolgte jedoch während einer extremen Kälteperiode und spiegelt aufgrund der vorher einsetzenden Winterflucht vermutlich nicht den realen Winterbestand der Art wider (DORNBUSCH & FISCHER 2004). Datenerhebungen im Rahmen der internationalen Wasservogelzählung (z. B. SCHULZE 2008) lassen für die Jahre 2003 bis 2008 auf einen Winterbestand von ca. 3.000 Kormoranen schlie-

ßen. In den Zugzeiten von Oktober bis November können kurzzeitig auch bis zu 5.000 Kormorane auftreten.

Der Kormoran ist ein Nahrungsspezialist. Er ernährt sich fast ausschließlich von Fischen. Dabei zeigt er dennoch ein ausgesprochen opportunistisches Jagdverhalten, d. h. zur Deckung seines Nahrungsbedarfs werden keine Fischarten bevorzugt, sondern die Fische gefangen, die in der überwiegenden Anzahl im Gewässer vorhanden und von ihm leicht zu erbeuten sind (KNIEF 1994, RUTSCHKE 1998, WINKLER 2010).

Mit zunehmender Ausbreitung des Kormorans im Lande traten auch in Sachsen-Anhalt mehrfach Probleme an Teichwirtschaften auf. Diesen wurde überwiegend durch Erteilung von Abschussgenehmigungen zur Vergrämung von Kormoranen begegnet. Jede Genehmigung erfolgte auf der Grundlage einer Einzelfallprüfung. In diesem Rahmen wurde 2001 auch schon eine Genehmigung für einen Fließgewässerabschnitt erteilt. Unter diesen Voraussetzungen erschien in Sachsen-Anhalt eine Kormoranverordnung nicht erforderlich.

Seit dem zunehmenden Auftreten des Kormorans an den Fließgewässern Sachsen-Anhalts, besonders auch im Winterhalbjahr, war diese Lösung insbesondere den Anglerverbänden nicht umfassend genug. In gemeinsamen Beratungen machten sie deutlich, dass sie sowohl beim Brutbestand als auch beim Durchzugs- und Überwinterungsbestand weiteren Regelungsbedarf sehen. Im Ergebnis intensiver Beratungen zwischen der oberen Naturschutzbehörde, der oberen Fischereibehörde, der Fachbehörde für Naturschutz u. a. wurde festgelegt, für ausgewählte Fließgewässerabschnitte und Teichwirtschaften Genehmigungen zum Abschuss von Kormoranen in einem verkürzten Antragsverfahren zu erteilen. Über-



Abb. 1: Brutkolonie des Kormorans in der Goitzsche. Foto: S. Fischer (Mai 2009).

wiegend handelte es sich dabei um Genehmigungen, die an entsprechenden Fließgewässern dem Schutz der FFH-Fischarten Äsche (*Thymallus thymallus*) und Barbe (*Barbus barbus*) dienen sollten. Die Liste der vorgesehenen Fließgewässer wurde später deutlich erweitert.

Um die festgelegten Maßnahmen entsprechend fachlich beurteilen zu können und Grundlagen für zukünftige Entscheidungsfindungen für das Land Sachsen-Anhalt zu erarbeiten, äußerte die Staatliche Vogelschutzwarte ein besonderes Interesse an der Fragestellung, welche Nahrung die Kormorane in den betreffenden Fließgewässerabschnitten aufnehmen. Da sich kurzfristig keine andere Möglichkeit erschloss, wurde durch die Staatliche Vogelschutzwarte die Initiative ergriffen, die anfallenden Kormorane selbst zu untersuchen.

2 Untersuchungsmethode

In den von 2007 bis 2009 erteilten Einzelgenehmigungen zum Abschuss von Kormoranen ist die Auflage enthalten, die getöteten Kormorane der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für

Umweltschutz Sachsen-Anhalt zur Verfügung zu stellen. Begründet wird dies mit wissenschaftlichem Erkenntnisgewinn, bspw. über die Zugehörigkeit zu Populationen und Unterarten sowie über die Nahrungsbiologie. Auf dieser Grundlage wurden der Staatlichen Vogelschutzwarte 95 geschossene Kormorane zur wissenschaftlichen Untersuchung übergeben, vier aus dem Jahre 2007, 41 aus dem Jahre 2008 und 50 aus dem Jahre 2009. Davon waren 62 Vögel an Fließgewässern und 33 Vögel an Fischteichen erlegt worden. Von allen Kormoranen wurde die Art-/Unterartzugehörigkeit festgestellt, von der überwiegenden Anzahl morphologische Daten gewonnen und teilweise auch Federn (Sammlung Dr. J. Müller) gesichert. Für eine DNA-Analyse zur Absicherung der Art-/Unterartzugehörigkeit wurden von 31 Vögeln Gewebeproben entnommen und an das Museum für Tierkunde in Dresden übergeben. Zwei Vögel mit Merkmalen der atlantischen Form des Kormorans (*Phalacrocorax [carbo] carbo*) wurden dem Museum Heineanum Halberstadt als Beleg zur Verfügung gestellt. Über das Auftreten dieser Form während des Durchzuges im Winterhalbjahr in Sachsen-Anhalt ist eine gesonderte Publikation in Vorbereitung.



Abb. 2: G. Dornbusch bei der Öffnung eines Kormorans. Foto: J. Müller (April 2009).

Die Nahrungsuntersuchungen erfolgten auf der Grundlage der Bestimmungsliteratur von BAUCH (1966), BENSCH (1974), LADIGES & VOGT (1979) und MÜLLER (1983). Zur Bestimmung des Mageninhalts wurden die Kormorane geöffnet und der Magen freigelegt (Abb. 2 und 3). Anschließend wurden die darin enthaltenen Fische bestimmt und ihre Länge gemessen. Die Bestimmung erfolgte so weit wie möglich augenscheinlich. Eine Bestimmung von teilweise vorhandenen Restknochen, Schuppen oder schon stark verdauten Fischteilen erfolgte nicht. Auf eine Ermittlung der Biomasse wurde aufgrund der Fragestellung ebenfalls verzichtet. Für jeden untersuchten Kormoran wurde zur Dokumentation ein separates Protokoll angelegt. In die Ergebnisdarstellung wurden zusätzlich Protokolle der Nahrungsanalysen von vier geschossenen Kormoranen aus dem Jahre 2001 (Wüstemann in litt.) einbezogen. Nach dem Abschluss der Arbeiten im Mai 2009 und dem vorliegenden Ergebnis wurde überwie-



Abb. 3: Geöffneter Kormoran. Foto: J. Müller (April 2009).

gend aus Kapazitätsgründen entschieden, keine weiteren Kormorane an der Staatlichen Vogelschutzwarte zu untersuchen.

3 Ergebnisse der Nahrungsuntersuchungen

Die Darstellung der Ergebnisse der Nahrungsuntersuchungen erfolgt aus fachlichen Gründen unterschieden nach Fließgewässern und Teichwirtschaften.

3.1 Fließgewässer

Von 62 an Fließgewässern geschossenen Kormoranen wurden 60 Vögel untersucht, zwei Kormorane als Beleg gesichert. Zusätzlich wurden Protokolle von vier im Jahre 2001 geschossenen Kormoranen (Wüstemann in litt.) in die Auswertung einbezogen.

Die Kormorane wurden an folgenden Gewässerabschnitten erlegt (s. a. Tab. 1):

Helme bei Bennungen (21 Ind.), Helme zwischen Martinsrieth und Oberröblingen (10 Ind.), Helme bei Brücken (2 Ind.), Helme bei Kelbra (8 Ind.), Unstrut / Flutkanal bei Memleben (5 Ind.), Unstrut zwischen Laucha und Weischütz (8 Ind.), Holtemme zwischen Silstedt und Derenburg (4 Ind.), Bode nordwestlich Unseburg (2 Ind.), Biese bei Schlieksdorf (2 Ind.) und Milde bei Lüffingen, Schenkenhorst und Gardelegen (4 Ind.).

Tab. 1: Nahrungsanalysen beim Kormoran von Fließgewässern Sachsen-Anhalts.

	Helme bei Benennungen	Helme zw. Martinsrieth u. Oberöbilingen	Helme bei Brücken	Helme bei Kelbra	Helme bei Kelbra (Wüstemann)	Unstrut-/Flutkanal bei Memleben	Unstrutzw. Lauta u. Weischütz	Holtemme zw. Sülstedt u. Derenburg	Bode NW Unseburg	Biese bei Schliecksdorf	Milde bei Lüffingen, Schenkenhorst u. Gardelegen	Fließgewässer, gesamt (Anteil in %)
Anzahl Kormorane	21	10	2	4	4	5	8	4	2	2	4	66
davon nicht untersucht			2 (Beleg „carbor“)									2
davon mit leerem Magen	1x	2x		1x		1x	1x	2x	1x		1x	10x
Mageninhalt augenscheinlich nicht bestimmbar	3x	1x				2x	2x	1x				9x
Anzahl Fische (gesamt)	160	24	0	91	18	6	24	1	2	2	9	337 (100%)
Bachforelle								1 (16 cm)				1 (0,3%)
Regenbogenforelle											1	1 (0,3%)
Döbel	4 (20–28,5 cm)	5 (18,5–36,5 cm)				1 (20 cm)	2			1 (40 cm)		13 (3,9%)
Plötze	34 (14–23,5 cm)	2 (16–20 cm)		6 (8–15 cm)		1 (9,4 cm)			2	1 (29 cm)	3	49 (14,6%)
Rotfeder											1	1 (0,3%)
Ukelei												
Blei	1 (9 cm)					1 (8,7 cm)	19 (9,7–16,5 cm)					20 (5,9%)
Güster							1					2 (0,6%)
Schleie	2 (21–23 cm)					3 (12–15,5 cm)	1 (12 cm)					4 (1,2%)
Gründling	1 (9,5 cm)											2 (0,6%)
Blaubandbärbling												1 (0,3%)
Giebel	29 (5–11 cm)	9 (6–17 cm)										1 (0,3%)
Spiegelkarpfen	1 (24,5 cm)			1 (4,4 cm)								38 (11,3%)
Weiß-/Karpfenfische (unbestimmt)	18 (5–11 cm)	2										1 (0,3%)
Flussbarsch	1 (16 cm)	2 (10–15 cm)										20 (5,9%)
Kaulbarsch	30 (6–13 cm)			2 (4,2–8,1 cm)	12 (6–18 cm)						2	19 (5,6%)
Dreistacheliger Stichling	39 (3,5–5,5 cm)	4 (4–5 cm)		16 (4,7–9,6 cm)			1					47 (13,9%)
				72 (3,2–6,5 cm)							2	117 (34,7%)

Bei Angabe der Anzahl der Fische ohne Größenangabe war diese aufgrund des fortgeschrittenen Verdauungsprozesses nicht mehr möglich.

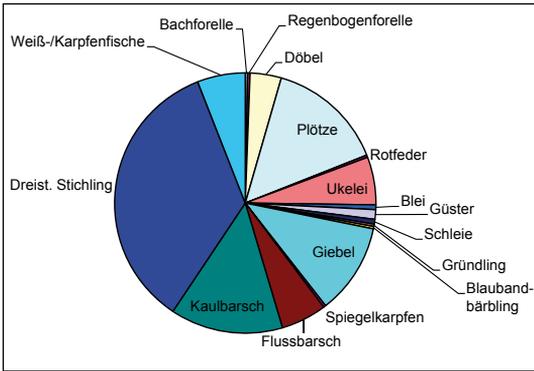


Abb. 4: Anteil der festgestellten Fischarten (nach Individuenzahl) an der Kormorannahrung an Fließgewässerabschnitten.

Von den 64 untersuchten Kormoranen war bei 10 Vögeln der Magen völlig leer. Bei neun Kormoranen war der Verdauungsprozess im Magen so weit fortgeschritten, dass der Mageninhalt nicht mehr augenscheinlich bestimmt werden konnte. Bei den verbleibenden 45 Kormoranen wurden insgesamt 337 Fische als Mageninhalt ausgezählt (Tab.1, Abb. 4). Davon ließen sich 20 Weiß- bzw. Karpfen-

fische nicht mehr genauer zuordnen. Unter den verbliebenen 317 bestimmaren Fischen waren die folgenden Arten in verschiedenen Größen und Anzahlen vertreten: Bachforelle (*Salmo trutta f. fario*), Regenbogenforelle (*Salmo gairdneri*), Döbel (*Leuciscus cephalus*), Plötze (*Rutilus rutilus*), Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*), Ukelei (*Alburnus alburnus*), Blei (*Abramis brama*), Güster (*Blicca bjoerkna*), Schleie (*Tinca tinca*), Gründling (*Gobio gobio*), Blaubandbärbling (*Pseudorasbora parva*), Giebel (*Carassius auratus gibelio*), Spiegelkarpfen (*Cyprinus carpio*), Flussbarsch (*Perca fluviatilis*), Kaulbarsch (*Gymnocephalus cernua*) und Dreistacheliger Stichling (*Gasterosteus aculeatus*).

Der Mageninhalt einzelner Vögeln von verschiedenen Orten und Zeiten variierte erheblich. Um einen kleinen Eindruck zu vermitteln, werden einige interessant erscheinende Mageninhalte von einzelnen Kormoranen auf der Grundlage des jeweils entsprechenden Untersuchungsprotokolls beispielhaft in Tabelle 2 dargestellt.

Der Döbel war mit Körperlängen zwischen 18,5 und 40 cm die größte Nahrungsfischart der untersuchten Kormorane. Aber auch eine Plötze mit 29 cm, ein Spiegelkarpfen mit 24,5 cm und ein Flussbarsch mit 18 cm waren als besonders große Nahrungsfische enthalten.

Tab. 2: Untersuchungsprotokolle zum Mageninhalt von einzelnen Kormoranen (Auswahl).

Protokollnummer	Ort	Datum	Anzahl	Art	Größe [cm]
Fließgewässer					
1	Helme bei Kelbra	24.12.2007	31	Dreistacheliger Stichling	3,2 – 6,5
			2	Flussbarsch	4,2 – 8,1
			1	Blaubandbärbling	4,4
4		29.12.2007	16	Dreistacheliger Stichling	3,4 – 6,1
			6	Kaulbarsch	4,7 – 9,6
21	Helme bei Bennungen	15.01.2009	9	Plötze	14,0 – 23,3
33		12.01.2009	13	Kaulbarsch	7,5 – 13,0
			3	Giebel	5,0 – 6,0
47	Biese bei Schliecksdorf	15.02.2009	1	Döbel	40,0
86	Unstrut zwischen Laucha und Weischütz	Jan. 2009	1	Güster	12,0
			10	Ukelei	9,7 – 16,5
			8	Ukelei	keine Messung mehr möglich
Teichwirtschaft					
53	Karpfenteich Hohenziatz (Teichwirtschaft Lochow)	19.08.2008	6	Spiegelkarpfen	8,5 – 13,5
			10	Dreistacheliger Stichling	keine Messung mehr möglich



Abb. 5: Mageninhalt eines Kormorans [1 Döbel, 36,5 cm]. Foto: S. Fischer (April 2009).

Naturschutzfachlich relevante Arten wie Aal (*Anguilla anguilla*), Äsche, Barbe oder Bachforelle, die auch im Jahre 2009 bei Untersuchungen zur Fischfauna in der Helme vom Büro für Gewässerökologie Dr. G. Ebel nachgewiesen worden sind (F. Gabriel in litt.), waren nicht im Nahrungsspektrum der dort erlegten Kormorane enthalten. Die Bachforelle wurde nur einmal in der Nahrung von Kormoranen an der Holtemme gefunden.

Abb. 6: Mageninhalt eines Kormorans [4 Plötzen, 18,0 – 23,5 cm]. Foto: S. Fischer (April 2009).



Ergänzend wurden im Frühjahr 2010 von Mitarbeitern der Biosphärenreservatsverwaltung Karstlandschaft Südharz und des Kreisanglervereins e. V. Sangerhausen (H. Bock, S. Herrmann, F. Gabriel, K. Kühne) weitere 28 Kormorane untersucht. Die Vögel wurden zwischen dem 10. Januar und dem 21. Februar 2010 geschossen, an der Helme bei Kelbra (21 Ind.), an der Helme bei Oberröblingen (4 Ind.) und an der Helme bei Niederöblingen (3 Ind.). Bei 15 Kormoranen war der Magen völlig leer. Ein Kormoran wurde als Beleg für die Präparation gesichert. Bei den verbliebenen 12 Kormoranen wurden insgesamt 41 Fische verschiedener Größe ausgezählt. Davon ließen sich vier Fische nicht mehr bzw. fünf weitere Fische nur noch als Weißfische bestimmen. 32 Fische konnten folgenden Arten zugeordnet werden: Hasel (*Leuciscus leuciscus*) (2 Ind.), Döbel (11 Ind.), Plötze (9 Ind.), Giebel (1 Ind.), Flussbarsch (3 Ind.), Westgroppe (*Cottus gobio*) (1 Ind.) und Dreistacheliger Stichling (5 Ind.). Mit Hasel und Westgroppe wurden zwei weitere Fischarten in der Nahrung von Kormoranen an Fließgewässern Sachsen-Anhalts festgestellt, fünf Fischarten wurden bestätigt.

3.2 Teichwirtschaften

Von 33 an Teichwirtschaften geschossenen Kormoranen wurden 13 untersucht. Als die ersten Ergebnisse das zu erwartende Artenspektrum bestätigten, wurde insbesondere aus Kapazitätsgründen auf eine Untersuchung von weiteren Kormoranen verzichtet. Von den 13 Kormoranen war bei sechs Vögeln der Magen völlig leer. Insbesondere in der Teichwirtschaft Wulkau wurden die Kormorane offenbar am frühen Morgen vor der ersten Nahrungsaufnahme geschossen. Insgesamt wurden als Mageninhalt 25 Fische der folgenden Arten in verschiedenen Größen dokumentiert: Regenbogenforelle, Plötze, Spiegelkarpfen, Flussbarsch und Dreistacheliger Stichling (Tab. 3).

In Tabelle 2 sind auch Ergebnisse eines Untersuchungsprotokolls (Nr. 53) zum Mageninhalt von einem im Bereich der Teichwirtschaft Lochow geschossenen Kormoran als Beispiel enthalten.

Zur Verdeutlichung der Praxis von Kormoran-Vergrämungsabschüssen werden 26 Einzelabschüsse (von insgesamt 27) der Teichwirtschaft Lochow (Fischteiche Lochow, Fischteich Hohenzietz) aus



Abb. 7: Bestimmbarer Teil des Mageninhalts eines Kormorans [Beachte neben Flussbarsch (16,0 cm), Kaulbarschen (6,0 – 7,5 cm) sowie Weiß- u. Karpfenfischen die hohe Anzahl Dreistacheliger Stichlinge (3,5 – 5,0 cm)]. Foto: S. Fischer (April 2009).

Tab. 3: Nahrungsanalysen beim Kormoran von Teichwirtschaften Sachsen-Anhalts.

	Teichwirtschaft Lochow	Teichwirtschaft Wulkau	Teichwirtschaften gesamt (Anteil in %)
Anzahl Kormorane	27	6	33
davon nicht untersucht	19	1	20
davon mit leerem Magen	2x	4x	6x
Anzahl Fische (gesamt)	24	1	25 (100 %)
Regenbogenforelle	2 (34,0 cm)		2 (8 %)
Plötze	2 (8,0 cm)		2 (8 %)
Spiegelkarpfen	10 (8,5–24,5 cm)		10 (40 %)
Flussbarsch		1 (11,5 cm)	1 (4 %)
Dreistacheliger Stichling	10		10 (40 %)

Bei Angabe der Anzahl der Fischarten ohne Größenangabe war diese aufgrund des fortgeschrittenen Verdauungsprozesses nicht mehr möglich.

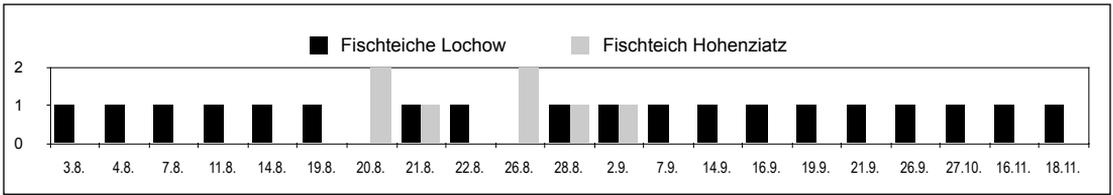


Abb. 8: Vergrämungsabschüsse von Kormoranen in der Teichwirtschaft Lochow im Jahre 2008.

dem Jahre 2008 (Abb. 8) dargestellt. Von einem Vogel ließ sich das genaue Abschussdatum nicht ermitteln. Nur an zwei Tagen wurden ausnahmsweise je zwei Kormorane geschossen (Untersuchungsprotokolle 50 – 76).

4 Diskussion

Die dargestellten Ergebnisse aus Sachsen-Anhalt bestätigen einmal mehr, dass der Kormoran ein Nahrungsopportunist ist, d. h. dass er auch in Sachsen-Anhalt die Fische frisst, die zu diesem Zeitpunkt in größerer Anzahl in dem jeweiligen Gewässer vorhanden bzw. leicht zu erjagen sind. Untersuchungen vom Büro für Gewässerökologie Dr. G. Ebel mittels Elektro-Befischungen im Jahre 2009 belegen bspw. in der Helme bei Bennungen ein häufigeres Auftreten der Fischarten Hasel, Westgroppe, Plötze, Bachforelle, Dreistacheliger Stichling und Blaubandbärbling. Seltener kamen Barbe, Kaulbarsch, Schmerle (*Noemacheilus barbatulus*) und Giebel vor. Vom Kormoran wurden in diesem Gewässerabschnitt zuvor größere Anzahlen von Plötze, Giebel, Dreistacheligem Stichling, Kaulbarsch sowie unbestimmte Weiß-/Karpfenfische gefressen. Für die Helme bei Kelbra wurden 2009 die Arten Plötze, Westgroppe, Dreistacheliger Stichling, Gründling, Hasel, Kaulbarsch und Schmerle als häufigere Arten festgestellt. Selten waren Blaubandbärbling, Zander (*Stizostedion lucioperca*), Schleie, Giebel, Elritze (*Phoxinus phoxinus*) und Äsche. In diesem Gewässerabschnitt wurden vom Kormoran überwiegend Dreistachelige Stichlinge und Kaulbarsche gefressen.

Naturschutzfachlich von besonderer Bedeutung sind die folgenden Sachverhalte: Obwohl bei den o. g. Befischungen im Jahre 2009 an der Helme bei Bennungen mindestens sechs Barben und 23

Bachforellen nachgewiesen worden sind, fanden sich diese Fischarten dort nicht in der Nahrung der Kormorane. Vom Döbel wurden bei den Untersuchungen dort nur drei Individuen nachgewiesen, in der Nahrung fanden sich vier Individuen. Auch von der Schleie, die im Gewässer mit zwei Individuen nachgewiesen wurde, fanden sich zwei in der Nahrung.

In der Helme bei Kelbra wurden im Jahr 2009 vier Äschen und 13 Bachforellen nachgewiesen. Auch hier fanden sich diese Fischarten nicht in der Nahrung von Kormoranen. Dagegen fanden sich hier zwei Flussbarsche als Nahrung, obwohl diese Art bei den Befischungen nicht festgestellt wurde.

Insgesamt ist festzuhalten, dass bei den Nahrungsuntersuchungen an Kormoranen in Sachsen-Anhalt die naturschutzrelevanten Arten Äsche und Barbe nicht festgestellt werden konnten, die Bachforelle nur einmal. Auch fischereiwirtschaftlich oder angelsportlich interessante Fischarten wurden nur vereinzelt nachgewiesen. Der überwiegende Teil der Nahrung bestand aus fischereiwirtschaftlich oder angelsportlich unbedeutenden Fischarten (Tab. 1).

Die deutliche Verschiedenheit der Mageninhalte von nur einem 40 cm großen Döbel bis zu 31 Dreistacheligen Stichlingen von nur 3,2 bis 6,5 cm Größe mit zwei Flussbarschen von 4,2 und 8,1 cm Größe und einem 4,4 cm großen Blaubandbärbling zeigen auch, dass der Kormoran entgegen bisheriger Angaben (JÖRGENSEN & SCHWEVERS 1998, RUTSCHKE 1998) bei möglichem Nahrungsmangel offenbar auch Beutefische unabhängig von ihrer Größe erjagt.

Zusammenfassend belegen die Ergebnisse sehr deutlich, dass Kormorane, zumindest jedoch die in den Jahren 2007 bis 2010 getöteten, nicht ursächlich für das Verschwinden von Beständen naturschutzrelevanter Fischarten wie Äsche, Barbe

oder Bachforelle aus den entsprechenden Fließgewässern verantwortlich sein können. Vielmehr ist der drastische Bestandseinbruch dieser Arten durch einen Komplex von Veränderungen in den jeweiligen Gewässern verursacht. Insbesondere für den Einzugsbereich der Helme werden bei EBEL (2005) deshalb auch Faktoren wie Habitat-ausstattung, Gewässermorphologie, Wassergüte, ökologische Durchgängigkeit der Gewässer, Kormoran-Prädation sowie angelfischereiliche Bewirtschaftung genannt. Die „mit Unsicherheiten behaftete“ Einschätzung einer sehr hohen Bedeutung der Anwesenheit von Kormoranen (EBEL 2005) an dem Gewässer wird mit den aktuellen Ergebnissen relativiert. Insbesondere die Wasserführung unterhalb des Helmestausees ist aufgrund der Gewässerbelastung mit Fremdstoffen sowie durch Niedrigwasser während der Laichzeit dieser Fischarten problematisch. Teilweise lagen in der Vergangenheit die Laichplätze zur entsprechenden Zeit über dem Wasserspiegel. Bei der zukünftigen Erteilung von Genehmigungen zum Abschuss von Kormoranen an Fließgewässern Sachsens-Anhalts als Vergrämnungsmaßnahme sollten die o. g. Ergebnisse stärkere Berücksichtigung finden. Nach eingehender Prüfung einschlägiger Literatur sowie der aktuellen Ergebnisse aus Sachsen-Anhalt erscheinen die Ausnahmetatbestände nach § 45, Abs. 7 des BNatSchG für Einzelfallgenehmigungen aus fachbehördlicher Sicht oft nicht hinreichend erfüllt:

1. Bisherige Ergebnisse aus Sachsen-Anhalt können nicht eindeutig belegen, dass das gehäufte Auftreten von Kormoranen an Fließgewässern im Winterhalbjahr zu erheblichen fischerei- oder sonstigen gemeinwirtschaftlichen Schäden führt. Im Mageninhalt der Kormorane ließen sich keine fischereiwirtschaftlich oder angelsportlich bedeutsamen Arten in entsprechender Anzahl finden. Im Gegenteil, ein sehr großer Anteil der Nahrung (62 % der Nahrungsfische) bestand aus Fischen, die sich zu großen Teilen von Fischlaich bzw. Jungfischen ernähren. Hierzu zählen bspw. Flussbarsch (22 Ind.), Kaulbarsch (47 Ind.), Dreistacheliger Stichling (122 Ind.) und Döbel (24 Ind.), der in höherem Alter ein ausgesprochener Fischräuber ist. Auf die Problematik der Einbeziehung von Angeltgewässern in die Fischereiwirtschaft aus juristischer Sicht verweist DITSCHERLEIN (2006).

2. Auf der Grundlage der bisherigen Erkenntnisse sind an Fließgewässern in Sachsen-Anhalt Genehmigungen zum Abschuss von Kormoranen zum Schutz der heimischen Tier- und Pflanzenwelt derzeit nicht hinreichend begründbar. Das heißt nicht, dass an ausgewählten Abschnitten von Fließgewässern bei Artenschutzmaßnahmen für Äsche, Barbe oder auch Bachforelle im Rahmen eines Maßnahmenkomplexes (s. auch EBEL 2005) die Vergrämnung von Kormoranen durch Abschuss völlig ausgeschlossen sein muss (s. aber VG KÖLN (2009): Beschluss 14 L 1446/09 des Verwaltungsgerichts Köln zum Vorgang im Rhein-Sieg-Kreis).

Die Genehmigungen zum Abschuss von Kormoranen an erwerbsmäßig betriebenen Teichwirtschaften müssen getrennt von den Genehmigungen an anderen Gewässern betrachtet werden. Aus Abbildung 8 geht eindeutig hervor, dass es dem betreffenden Fischwirt darauf ankam, die Kormorane von seinen Gewässern fernzuhalten. Es lässt sich sehr eindrucksvoll nachvollziehen, wie die Anzahl der genehmigten Abschüsse über den gesamten Zeitraum verteilt wurde. Auf diese Art durchgeführte Abschüsse können durchaus ein Mittel zur Vergrämnung bzw. zur Abwehr von Kormoranen an Fischteichen sein. Dies könnte aber auch erreicht werden, ohne Vögel töten zu müssen. Entsprechende Lösungsansätze zum Fischartenschutz sowie zum Schutz Fische fressender Vogelarten werden im Taschenbuch für Vogelschutz (RICHARZ et al. 2001) in den Kapiteln „Binnenfischerei“ (WERNER 2001) und „Kormoran und andere Fischjäger“ (KNIEF & WERNER 2001) gegeben.

Danksagung

Für unkomplizierte Hilfeleistungen der mindestens zeitweise kleinen Herausforderungen bei der Lagerung der getöteten Kormorane für eine spätere wissenschaftliche Untersuchung, aber auch beim Transport, möchten wir uns bei den Verwaltungen der Biosphärenreservate Karstlandschaft Südharz und Mittelbe, dem Storchhof Loburg, der UNB des Burgenlandkreises, der Teichwirtschaft Möckern, der Maubach Event Gastronomie in Wulkau und dem Anglerverein „Unstruttal“ Nebra bedanken.

Für logistische Unterstützung bei den praktischen Arbeiten möchten wir uns bei den Mitar-

beitern der Staatlichen Vogelschutzwarte Herrn Andreas Hochbaum und Frau Gerlinde Strauß bedanken. Ebenfalls gilt unser Dank den Herren Dr. Max Dornbusch und Dr. Joachim Müller, die uns während der Arbeiten berieten und wertvolle Hinweise gaben.

Bei Herrn F. Gabriel, Kreisanglerverein e. V. Sangerhausen, bedanken wir uns für die Überlassung von Ergebnissen wissenschaftlicher Untersuchungen durch das Büro für Gewässerökologie Dr. G. Ebel mittels Elektro-Befischung an drei Gewässerabschnitten der Helme aus dem Jahre 2009 und bei Herrn H. Bock, Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz, für die Überlassung der Ergebnisse der Nahrungsuntersuchungen von 28 geschossenen Kormoranen aus dem Jahre 2010.

Hinweis

In den letzten Jahren ist im Osten Deutschlands ein länderübergreifendes Beringungsprogramm für den Kormoran angelaufen. Da sich auch unter den von der Staatlichen Vogelschutzwarte untersuchten Kormoranen ein Ringvogel aus dem Land Brandenburg befand, möchten die Autoren an dieser Stelle darauf hinweisen, dass Ringfundmeldungen von Kormoranen von besonderem Interesse sind. Deshalb sind von geschossenen Kormoranen, die den Ring einer Vogelwarte bzw. einen anderen Kennring tragen, Ort und Datum der Erlegung festzuhalten, die Ringe zu entfernen und zusammen der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umweltschutz, Zerbster Str. 7 in 39264 Steckby bzw. der unteren Naturschutzbehörde des jeweiligen Landkreises zur Verfügung zu stellen.

Literatur

- BAUCH, G. (1966): Die einheimischen Süßwasserfische. 5. Aufl. – Radebeul.
- BENSCH, H. (1974): Wo Wann Wie fängt man Fische. – Radebeul.
- DITSCHERLEIN, E. (2006): Rechtliche Mängel der Kormoranverordnungen. – Ber. zum Vogelschutz 43: 69–74.
- DORNBUSCH, G. (2002): Bestandsentwicklung ausgewählter Vogelarten in Sachsen-Anhalt von 1990 bis 2000. – Naturschutz Land Sachsen-Anhalt (39)1: 29–42.
- DORNBUSCH, G. & S. FISCHER (2004): Ergebnisse von Sondererfassungen in Sachsen-Anhalt 2003. – Ber. Landesamt Umweltsch. Sachsen-Anhalt, Sonderheft 4: 76–78.

- EBEL, G. (2005): Erhaltung der Charakterarten Äsche (*Thymallus thymallus*) und Barbe (*Barbus barbus*) in der Helme (Sachsen-Anhalt). – Unveröff. Gutachten.
- FISCHER, S. & G. DORNBUSCH (2009): Bestandssituation ausgewählter Brutvogelarten in Sachsen-Anhalt – Jahresbericht 2008. – Ber. Landesamt Umweltsch. Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2: 5–38.
- JÖRGENSEN, L. & U. SCHWEVERS (1998): Untersuchungen zum Einfluss des Kormorans auf die Fischbestände der Ahr. – In: Tagungsband 12. SVK, Fischereitagung 20./21. Jan. 1998.
- KELLER, T. M., CARSS, D. N., HELBIG, A. J. & M. FLADE (2003): Cormorants: Ecology and Management. Proceedings of the 5th International Conference on Cormorants. – Vogelwelt 124: Supplement. – Wiebelsheim.
- KNIEF, W. (1994): Zum sogenannten Kormoran-„Problem“. Eine Stellungnahme der Deutschen Vogelschutzwarten zum Kormoran. Bestand, Verbreitung, Nahrungsökologie, Managementmaßnahmen. – Natur u. Landschaft 69: 251–258.
- KNIEF, W. & M. WERNER (2001): Kormoran und andere Fischjäger. – In: RICHARZ, K., BEZZEL, E. & M. HORMANN: Taschenbuch für Vogelschutz: 403–420.
- LADIGES, W. & D. VOGT (1979): Die Süßwasserfische Europas. 2. Aufl. – Hamburg u. Berlin.
- MÜLLER, H. (1983): Fische Europas. – Leipzig u. Radebeul.
- RICHARZ, K., BEZZEL, E. & M. HORMANN (2001): Taschenbuch für Vogelschutz. – Wiebelsheim.
- RUTSCHKE, E. (1998): Der Kormoran. Biologie, Ökologie, Schadabwehr. – Berlin.
- SCHULZE, M. (2008): Die Wasservogelzählung in Sachsen-Anhalt 2007/2008. – Ber. Landesamt Umweltsch. Sachsen-Anhalt, Sonderheft 4: 79–90.
- VG KÖLN (2009): Beschluss 14 L 1446/09 des Verwaltungsgerichts Köln zum verwaltungsgerichtlichen Verfahren des Bundes für Umwelt und Naturschutz Deutschland Landesverband NRW e. V. gegen den Landrat des Rhein-Sieg-Kreises wegen artenschutzrechtlicher Ausnahmegenehmigung und landchaftsrechtlicher Befreiung zur letalen Vergrämung von Kormoranen vom 01.10.2009. – Beglaubigte Abschrift.
- WERNER, M. (2001): Binnenfischerei. – In: RICHARZ, K., BEZZEL, E. & M. HORMANN: Taschenbuch für Vogelschutz: 382–402.
- WINKLER, H. M. (2010): Die Nahrung des Kormorans. – Falke (57)Sonderheft: 21–25.

Anschrift der Autoren

Gunthard Dornbusch
Stefan Fischer
Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt
Staatliche Vogelschutzwarte
Zerbster Str. 7 · 39264 Steckby
E-Mail:
gunthard.dornbusch@lau.mlu.sachsen-anhalt.de
stefan.fischer@lau.mlu.sachsen-anhalt.de