

Dialogprozess „Kormoran und Fisch“

Arbeitspapier

zum Thema „Kormoran, Naturschutz und Fischerei“

Zur Einordnung des Arbeitspapiers aus Sicht der Moderatoren

Das vorliegende Arbeitspapier wurden in vier ganztägigen Dialogforen durch Akteure aller Bodenseeanrainerstaaten aus Berufs- und Angelfischerei, privatem und Verbandsnaturschutz, Jagd, Universitäten und Forschungseinrichtungen, der Internationalen Bodenseekonferenz IBK, der Bevollmächtigtenkonferenz für die Bodenseefischerei IBKF und den zuständigen Verwaltungen rund um den See gemeinsam erarbeitet. Es ist das Ergebnis des Dialogprozesses „Kormoran und Fisch“, welcher vom baden-württembergischen Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) gemeinsam mit dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (UM) initiiert und beauftragt wurde.

Anlass für den Dialogprozess ist die starke Zunahme des Kormoranbestands am Bodensee, die Stoff für Konflikte zwischen Fischerei, Fischartenschutz und Naturschutz bietet. Diese Konflikte gibt es schon ziemlich lange am Bodensee und sie wurden zeitweise sehr intensiv ausgefochten. Mit dem Dialogprozess wurde der Versuch gestartet, wieder besser miteinander ins Gespräch zu kommen. Ziel war,

- eine Gesprächsatmosphäre (wieder) herzustellen, die einen rationalen und sich mit seinen unterschiedlichen Positionen gegenseitig wertschätzenden Diskurs über derartige Fragen in der Bodenseeregion ermöglicht.
- mit allen betroffenen Stakeholdern zusammen eine gemeinsame, von allen akzeptierte Wissensbasis zur Situation des Kormoranbestands, des Natur- und Fischartenschutzes, der Fischereiwirtschaft und den Auswirkungen des Kormorans auf Fischartenschutz und Fischereiwirtschaft am Bodensee zu schaffen und grundsätzliche Überlegungen zu Maßnahmen im Umgang mit dem Kormoran am Bodensee zu diskutieren.

Der Dialogprozess wurde im Zeitraum Okt. 2022 – Juli 2023 durchgeführt und ist als erster Schritt zu verstehen. Er war ergebnisoffen angelegt, d.h. ob im Anschluss konkrete Maßnahmen initiiert werden, wurde vom Ausgang und Ergebnis dieses ersten Schritts abhängig gemacht. Dies soll nun in Abstimmung mit den Beteiligten entschieden werden.

Die Bausteine des Dialogprozesses

Grundlage waren mehr als 70 Einzelgespräche mit relevanten Stakeholdern in der Region, die im Vorfeld der Dialogforen geführt wurden. Auf ihrer Basis wurde der thematische

Rahmen abgesteckt sowie Anliegen und Argumentationen rund um das Thema „Kormoran und Fisch“ gesammelt. Daraus haben die für den Prozess verantwortlichen Moderatoren Entwürfe für konsensfähige Formulierungen abgeleitet, die in den Dialogforen fachlich diskutiert und ausformuliert wurden.

Ursprünglich war für das Projekt geplant, ein ganztägiges Dialogforum mit Vertreterinnen und Vertreter aller beteiligten Interessengruppen durchzuführen. Die Vorgespräche haben gezeigt, dass ein Tag angesichts der Komplexität des Themas und der vielen aufeinander wirkenden Einflussfaktoren keinesfalls ausreicht. Deswegen wurde im Rahmen des bestehenden Projekts ein zweites Dialogforum eingeplant. Nach Abschluss des ersten Tags mit intensiven Diskussionen entschieden die beiden baden-württembergischen Ministerien als Auftraggeber, zusätzliche Mittel bereit zu stellen, damit noch zwei weitere und somit insgesamt vier Dialogforen stattfinden konnten. Damit konnten die wichtigsten Punkte und Aspekte ausreichend diskutiert werden, wobei bei solch einem komplexen Thema eine vollumfassende Betrachtung und Diskussion auch in vier Tagen schlichtweg unmöglich ist. Dies haben kritische Anmerkungen im Nachgang zu den vier Dialogforen gezeigt. Sie werden nun im weiteren Projektverlauf berücksichtigt.

Die Qualität des Ergebnisses

Das Arbeitspapier ist eine Momentaufnahme eines Kompromisses zwischen unterschiedlichen „Lagern“. Die einzelnen Formulierungen sind nicht darauf ausgerichtet, konkrete Maßnahmen abzuleiten. Aber sie sind eine sehr gute Grundlage für weitere mögliche Schritte im Themenkomplex „Kormoran, Naturschutz und Fischerei“.

Ein zentrales Ergebnis ist die Dialogbereitschaft und die Qualität der Gespräche. An jedem Dialogforum haben wir zum Schluss eine Reflexionsrunde durchgeführt. Dabei fielen häufig Sätze, wie „Es ist sehr schön, dass man bei einem so konfliktbehafteten Thema so wertschätzend miteinander reden kann.“ „Man diskutiert miteinander konstruktiv und auf Augenhöhe.“ „Es ist gut, andere Positionen kennen zu lernen, ich lerne sehr viel.“ „Es ist mühsam, aber wertvoll.“ Die aus dem Prozess resultierenden persönlichen Kontakte und der Zugewinn an Wissen über die Erfahrungen, Standpunkte und Bedürfnisse anderer Stakeholder sind ein wichtiger Erfolg des Dialogprozesses.

Dennoch blieben viele Formulierungen, auf die man sich geeinigt hat (und um die teilweise lange und intensiv gerungen wurde) letztendlich an der Oberfläche. Und bedingt durch die von Tag zu Tag unterschiedliche Zusammensetzung der Diskussionsrunden werden auch nicht alle Formulierungen von jedem Teilnehmenden mitgetragen. Die im Nachgang zu den Dialogforen von einzelnen Teilnehmenden eingebrachten Ergänzungen und kritischen Anmerkungen zum Arbeitspapier werden im weiteren Prozessverlauf aufgegriffen.

Wir verstehen auch, dass der Dialogprozess mit den vier Dialogforen nicht alle Erwartungen erfüllen konnte. Die Berufsfischer, deren Fangerträge inzwischen zu einem großen Teil weggebrochen sind und deren Existenz als Berufsgruppe auf dem Spiel steht, er-

warten sich schnelles Handeln. Der private Naturschutz hat Angst vor einem Dambruch, wenn im ohnehin stark belasteten Ökosystem Bodensee auch noch Kormoran-Vergrämungsmaßnahmen durchgeführt werden sollen, von denen weitere Beeinträchtigungen z.B. in Schutzgebieten ausgehen könnten.

Dazu kommt noch die hohe Komplexität der Thematik, denn neben dem unbestrittenen Einfluss des steigenden Kormoranbestands am Bodensee sind weitere Einflussfaktoren, wie z.B. die Nährstoffverfügbarkeit, die Konkurrenz durch Stichling und Quaggamuschel und die Auswirkungen des Klimawandels zu berücksichtigen. Sie konnten in den vier Dialogforen nur am Rande mitbehandelt werden. Auch die gesetzlichen Rahmenbedingungen wurden zugunsten der fachlichen Auseinandersetzung in der Diskussion zurückgestellt. Bei der weiteren Umsetzungsplanung begrenzen sie dann das Spektrum möglicher Maßnahmen.

In einem Punkt herrschte jedoch bei allen Beteiligten Einigkeit: Die bisherigen Maßnahmen zur Verminderung des Einflusses des Kormorans (unkoordinierte Winterabschüsse und regional unterschiedliche Eingriffe, die Verlagerungseffekte auslösen) sind unbefriedigend, sie sollten verbessert und See-umgreifend koordiniert werden. Nun muss zusammen mit den beteiligten Interessensgruppen geklärt werden, welche konkreten Maßnahmen in einem pilothaften, international abgestimmten Kormoranmanagement durchführbar, zielführend und vertretbar sind.

Und noch in einem weiteren Punkt herrschte Konsens unter allen Beteiligten: Es gibt eine ganze Reihe von Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung des Bodensees und seiner Zuflüsse, die sowohl der Fischerei und dem Fischartenschutz als auch dem Naturschutz insgesamt nützen. Hier können alle Beteiligten problemlos zusammenarbeiten.

Fazit

Der Dialogprozess "Kormoran und Fisch" ist damit abgeschlossen, nicht aber die Diskussion über das Thema. Neben den hier aufgeführten Konsensformulierungen im Arbeitspapier ist insbesondere das nun erstmalig geschaffene Netzwerk an Expertinnen und Experten aus allen Anrainerstaaten ein zentrales Ergebnis. Beides stellt die Basis für die nächsten Schritte dar.

Konstanz und Ravensburg, den 21. September 2023



Michael Baldenhofer und Manfred Walser
(Projektbeauftragte für den Dialogprozess „Kormoran und Fisch“)

(1. Dialogforum am 15. März 2023)

Das Verhältnis zwischen Fischerei und Naturschutz

1. Der Erhalt der biologischen Vielfalt¹ unter und über der Wasseroberfläche ist allen hier versammelten Interessenvertretern und -vertreterinnen ein gemeinsames Anliegen. Der Bodensee sollte als gesamtes Ökosystem in den Blick genommen werden.
2. Ein resilientes Ökosystem Bodensee als Teil einer intakten Natur- und Kulturlandschaft zu erhalten oder wo nötig dieses wieder herzustellen, liegt allen am Herzen. Dazu gehört die nachhaltige Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen genauso wie deren Schutz.
3. Viele Themen am Bodensee betreffen Naturschutz und Fischerei gleichermaßen. Dazu gehören zum Beispiel:
 - Veränderungen der Wassermenge und -temperatur (See und Zuflüsse).
 - die Ausbreitung invasiver Arten
 - stoffliche Einträge (incl. Spurenstoffe)
 - die ökologische Qualität der Bodensee- Zuflüsse
 - der Zustand der Seeufer und der Flachwasserzone
 - der (räumlich und zeitlich) zunehmende Freizeitdruck
 - die Folgen der Energieerzeugung
 - der Zustand der Artenvielfalt über und unter WasserHier können wir gemeinsam aktiv werden.
4. Bei Schutz- und Aufwertungsmaßnahmen in und an Gewässern ziehen Fischerei und Naturschutz in der Regel an einem Strang. Hier sind weitere gemeinsame Aktivitäten wünschenswert, die darauf abzielen, negative Einflüsse zu verringern.

Der Kormoran in der Bodenseeregion

5. Der Kormoran ist in Europa eine heimische Vogelart. In der Bodenseeregion ist sein Vorkommen als Gastvogel seit langem nachgewiesen. Aufgrund verschie-

¹ „Der Begriff Biologische Vielfalt oder Biodiversität steht als Sammelbegriff für die Vielfalt der Ökosysteme (dazu gehören Lebensgemeinschaften, Lebensräume und Landschaften), die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt innerhalb der Arten.“ (<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt-natur/naturschutz/biologische-vielfalt/naturschutzstrategie/definition-biologische-vielfalt/>)

dener Faktoren (insb. der europaweiten Bejagung) war er zwischenzeitlich am See weitgehend verschwunden.

6. Der Kormoranbestand am Bodensee muss großräumig betrachtet werden, denn der Kormoran ist großräumig mobil. Die Vögel am Bodensee sind Teil der baltisch-/mitteleuropäischen Population.
7. Die Gesamtzahl der Kormorane am Bodensee ändert sich jahreszeitlich. Es lassen sich drei Gruppen unterscheiden, die sich überschneiden können.
 - Der Sommerbestand besteht aus Brutpaaren mit Jungvögeln und Nichtbrütern.
 - Der Winterbestand besteht aus Vögeln, die am Bodensee überwintern oder ihn eine Zeitlang als Aufenthaltsort nutzen.
 - Zusätzlich gibt es die Gruppe der Durchzügler, die auch am Bodensee rasten können.
8. Aus früheren Jahrhunderten ist in den schriftlichen Quellen kein Brutbestand am Bodensee überliefert. Seit Mitte der 1990er Jahre brütet er am Bodensee. Die steigende Bestandsentwicklung zeigen die Zahlen die folgenden Grafiken²:

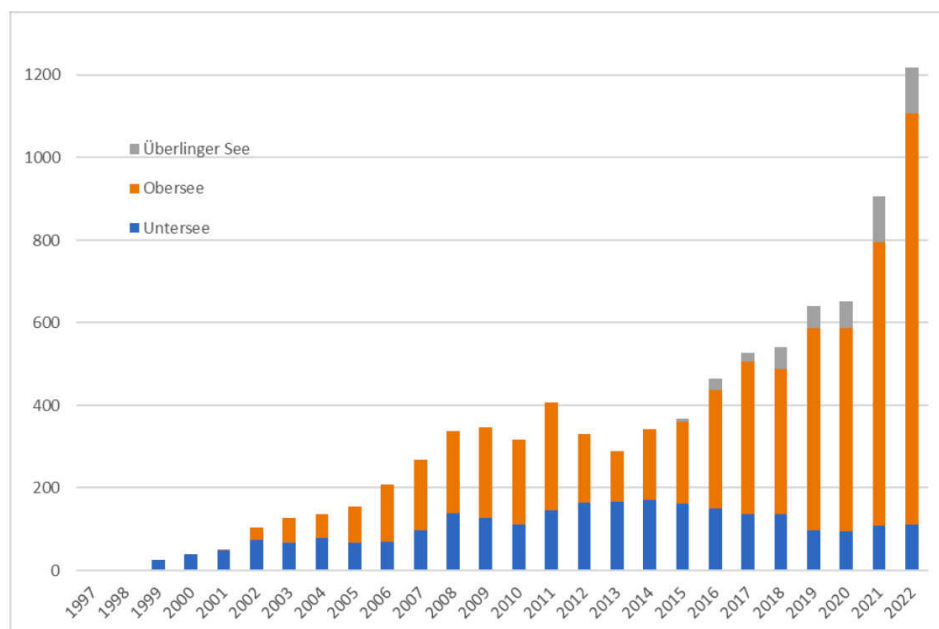
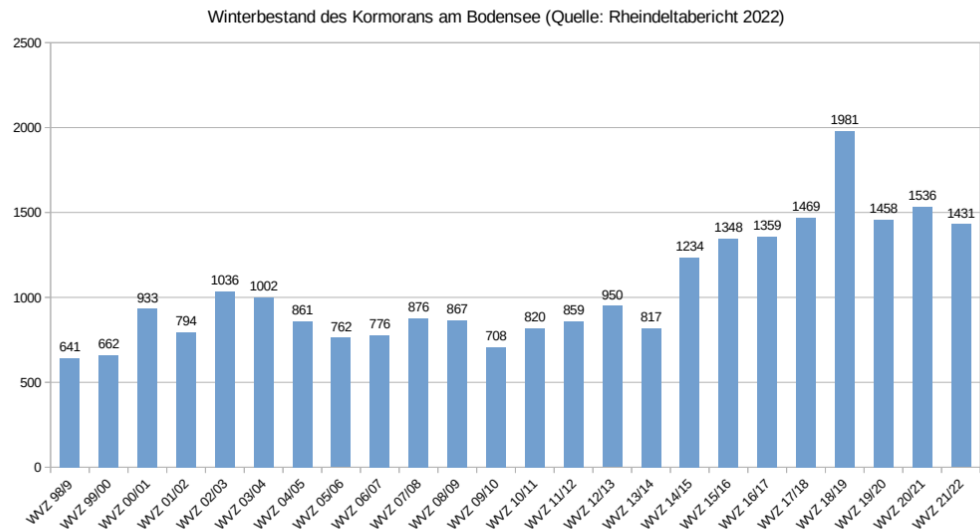


Abb.20: Kormoranbrutpaare am Bodensee nach Daten der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Bodensee auf die 3 Seebereiche Überlinger See, Obersee und Untersee aufgeteilt.

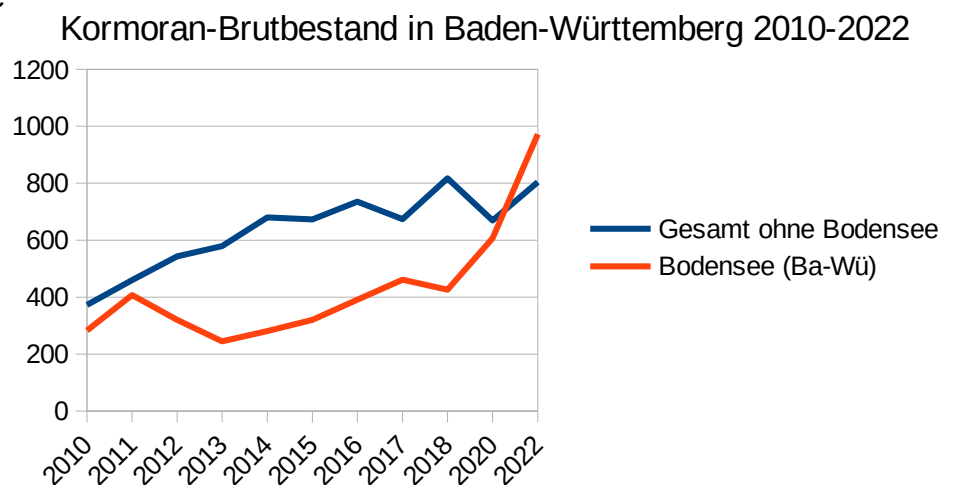
² Quelle: Schelling Ursula, Niederer Walter (2023): Der Kormoran im Naturschutzgebiet Rheindelta. Jahresbericht 2022. (noch unveröffentlicht).

9. Die Entwicklung des Kormoranbestands in der Bodenseeregion hängt von



verschiedenen Faktoren ab, vor allem von der europäischen Bestandsentwicklung und von der Nahrungsverfügbarkeit am Bodensee, außerdem im Winterhalbjahr von den Witterungsverhältnissen im Norden und im Sommerhalbjahr von den Brutmöglichkeiten und vom Bruterfolg am Bodensee.

10. Bei den Brutvögeln unterscheidet sich die steigende Bestandsentwicklung am Bodensee von der Bestandsentwicklung im restlichen Baden-Württemberg, die eher stagniert (siehe folgende Grafik).³



³ Fußnote: Die Brutbestandserfassung 2022 zeigt, dass der Brutbestand des Kormorans am baden-württembergischen Ufer des Bodensees in den letzten Jahren stark ansteigt, während er im restlichen Baden-Württemberg seit 2014 zwischen ca. 700 – 800 Brutpaaren schwankt. (LUBW 2022)

11. Die Anzahl der Brutpaare wird z.B. in Bayern mit dem Faktor 5 multipliziert. Dieser Faustwert schließt die Altvögel, einen durchschnittlichen Bruterfolg plus einige Nichtbrüter ein. Dies ist der Versuch einer Schätzung des Sommerbestands, solange keine Zählergebnisse vorliegen. Genaue Erhebungen wären wünschenswert.
12. Ein möglicher Zusammenhang zwischen der Entwicklung des Kormoranbestands und der Entwicklung des Gesamtfischbestands im Bodensee ist nicht darstellbar. Der Bodensee ist ein zu großes System, um diese komplexen Zusammenhänge mit Daten belegen zu können.
13. Wie sich die Kormoranbestände am Bodensee weiterhin entwickeln, kann nicht im Voraus abgeschätzt werden.
14. Aus Sicht des Artenschutzes ist es als Erfolg zu werten, dass eine vom Aussterben bedrohte Vogelart sich wieder ausbreiten konnte. Aus Sicht der Fischerei wird der stark steigende Bestand als Bedrohung für den Fangertag gesehen. Für einzelne gefährdete Fischarten wird er als Problem wahrgenommen.
15. Der Kormoran ist in Bezug auf seine Umwelt sehr lernfähig. Am Bodensee wird der Kormoranbestand derzeit nicht durch natürliche Feinde beeinflusst.
16. Kormorane jagen am Tag. Ein ausgewachsener Kormoran frisst im Durchschnitt 300 - 550 g Fisch pro Tag. Die Fischjagd des Kormorans findet bevorzugt im Flachwasser statt, wo er leichte Beute machen kann. Er kann aber auch bis zu 40 m tief tauchen. In den letzten Jahren beobachtet man am Bodensee auch sehr große Schwärme mit organisiertem Jagdverhalten.
17. Der Kormoran ist ein Nahrungsoportunist und jagt sehr effizient. Er frisst das, was ihm das beste Aufwand-Nutzenverhältnis verschafft. Je nach Jahres- und Laichzeit der Fische im Flachwasserbereich sind verschiedene Fischarten betroffen. Deswegen ist es nicht möglich, von einer begrenzten Anzahl von Magenuntersuchungen außerhalb der Brutzeit einen repräsentativen Überblick über sein Nahrungsspektrum zu gewinnen. Die Untersuchungen zeigen nur, was er in diesem Moment (zu diesem Zeitpunkt, an diesem Ort) gefressen hat.
18. Der Kormoran hat Auswirkungen auf den Fischbestand und geschützte Fischarten. Die Auswirkungen des Kormorans lassen sich einteilen in:

- Fischentnahme (generell im Gewässer und lokal bzw. zu bestimmten Zeiten / Anlässen),
- Verletzungen von Fischen und deren Folgen

Aufgrund von Beobachtungen werden auch Verhaltensänderungen bei Fischen vermutet.

Die aktuelle Situation beim Fischerartenschutz

19. Der Bodensee und seine Zuflüsse sind das Habitat einer ganzen Reihe von seltenen und schützenswerten Fischarten, für deren Erhalt wir eine besondere Verantwortung tragen. Einige gefährdete Arten leben bevorzugt in den Zuflüssen des Bodensees, andere als Wanderfische und wieder andere leben überwiegend oder ausschließlich im See selbst.
20. Es gibt verschiedene Ursachen für die problematische Situation der gefährdeten und geschützten Fischarten (zum Kormoran siehe eigener Pkt. 4). Folgende Probleme des Fischartenschutzes im Bodensee sind u.a. gravierend:
- Mangelnder Strukturreichtum in der Flachwasserzone
 - Wachsender Freizeit- und Besucherdruck, Störung der Ruhezeiten / Schutzgebiete
 - Auswirkungen von invasiven Arten
 - Erhöhung der Wassertemperatur
 - Veränderungen im Nahrungsnetz
21. Folgende Probleme in den Zuflüssen des Bodensees sind u.a. gravierend:
- Verbauungen und eine mangelnde Durchwanderbarkeit der Gewässer (Wasserkraftanlagen, Dämme, Wehre etc.)
 - Lokale bzw. periodisch zu geringe oder zu hohe Wasserabflüsse, insg. veränderte Abflussregimes
 - Erwärmung der Fließgewässer, mangelnde Beschattung
 - Strukturarmut der Gewässer (Kanalisation, wenig Überschwemmungs- und Retentionsflächen...)
 - Sedimenteintrag (Geschieberegime von (Klein-)Wasserkraftanlagen, Ausbaggerungen etc.)
 - Stoffeinträge

(2. Dialogforum am 25. April 2023)

Die aktuelle Situation in der Fischereiwirtschaft⁴

22. Die Berufsfischerei ist existentiell bedroht. Der Felchenbestand (ehemaliger „Brotfisch“) steht heute kurz vor dem Kollaps. Die Berufsfischer am Bodensee versuchen, andere Fischarten zu nutzen oder bessere Vermarktungswege zu finden.
23. Es gibt insgesamt deutlich weniger wirtschaftlich verwertbaren Fisch im Bodensee. Der Fischfang verlagert sich zur Zeit stärker auf die Halde und deren nähere Umgebung. Hier gibt es regional große Unterschiede in den Fangerträgen der dort fangberechtigten Fischer.
24. Die regionale Nachfrage nach Süßwasserfischen kann – im Gegensatz zu früher – vom Ertrag des Bodensees nicht mehr gedeckt werden. Der Bedarf wird hauptsächlich durch Zukauf aus Fischzuchten und importiertem Wildfisch gedeckt.
25. Die Berufsfischerei hat Tradition und ist Teil des Kulturerbes am Bodensee. Kulturell ist die Fischerei sehr stark verankert. Das gilt vor allem für die Gemeinden, die direkt am Seeufer liegen. Der Bodenseefelchen stellt ein Alleinstellungsmerkmal und Kulturgut für den Bodensee dar.
26. Der Fangertrag der Berufsfischerei am Bodensee trägt zur Wertschöpfung und zur Existenz der Fischerfamilien bei⁵. Die regionale Wertschöpfung wäre aus ökologischer und ökonomischer Sicht wünschenswert.
27. Für viele Gastronomen am See ist es wichtig, dass sie Fisch aus dem Bodensee anbieten können. Bei einem See mit der Größe des Bodensees und dem Potenzial an Fisch erwarten die Konsumentinnen und Konsumenten, regionalen Fisch vom Berufsfischer zu bekommen. Der Bodensee sollte aus

4 Die Aussagen 22 und 23 zu den Fangerträgen beziehen sich auf den Bodensee-Obersee mit dem Überlinger See. An Untersee und Seerhein herrschen teilweise andere Verhältnisse.

5 Über folgenden ergänzenden Halbsatz konnte keine Einigung erzielt werden: „...aber er ist – volkswirtschaftlich gesehen – kein großer Wirtschaftsfaktor am See“. Das liegt an den unterschiedlich möglichen Betrachtungsebenen. Der wirtschaftliche Wert der Fangmenge ist im Vergleich zu anderen Wirtschaftszweigen im primären Sektor überschaubar. Anders sieht es aus, wenn weitere Stufen der Wertschöpfungskette in den Blick genommen werden (Verarbeitung, Vermarktung / Gastronomie). Außerdem steigt die relative Bedeutung, je kleiner der räumliche Perimeter gewählt wird: Für eine Bodensee-Ufergemeinde mit Fischereitradition ist der volkswirtschaftliche Wert relativ größer als für die gesamte IBK-Region.

deren Sicht ein Grundangebot an Fisch bieten, aber er kann heute die Nachfrage bei weitem nicht decken.

28. Der Bodenseefisch als Lebensmittel deckt heute zu etwa 2,5 % den regionalen pro-Kopf-Konsum an Süßwasserfisch der direkten Bodensee-Anrainer.⁶ Er ist ein qualitativ hochwertiges Lebensmittel mit sehr gutem ökologischem Fußabdruck. Die Frage der gesellschaftlichen Wertigkeit der Ressource Bodenseefisch muss letztlich politisch entschieden werden.
29. Die Berufsfischer am Bodensee sind durch ihre tägliche Arbeit ein wichtiges „Frühwarnsystem“ für den Zustand des Gewässers.

Die aktuelle Situation beim Naturschutz

30. Der Bodensee hat aus naturschutzfachlicher Sicht eine überregional herausragende Bedeutung. Am und im Bodensee gibt es zahlreiche regionale, nationale und internationale Schutzgebietstypen. Für diese teils großflächigen Gebiete und den Erhalt ihrer Schutzgüter tragen die Länder und Kantone am Bodensee aus fachlicher Sicht eine besondere Verantwortung. Besondere Bedeutung hat die Bodenseeregion als Lebensraum für seltene Arten und als international bedeutender Rastplatz für Wasservögel.

Der Einfluss des Kormorans auf den Fischartenschutz

31. Bei den geschützten Fischarten liegt die Ursache für den starken Rückgang einzelner Arten in vielen (Art-spezifisch zum Teil unterschiedlichen) Faktoren. Der Kormoran kann einen Einfluss auf die Bestände mancher geschützter und gefährdeter Fischarten ausüben.
32. Mit der Kormoranprädation in der Bodenseeregion kommt für bestimmte Arten (z.B. Äsche, Nase und Seeforelle) zu den sonstigen Belastungen eine Belastung „on top“, die für einen lokalen Bestand solcher Arten existenzgefährdend sein kann. D.h. der Kormoran ist dann zwar nicht die Ursache, aber jetzt ein entscheidender Faktor dafür, dass dieser Bestand zusammenbricht.
33. Ein Indiz für eine stärkere Kormoranprädation ist das Fehlen bestimmter Größenklassen im Fischbestand von Fließgewässern, die sog. „Kormoran-

⁶ Die direkten Bodensee-Anrainer sind die Landkreise KN, FN und LI, die Kantone SH, TH, SG und AR und das Land Vorarlberg.

lücke“. Diese findet sich auch bei Fließgewässern, die in einem ökologisch guten Zustand sind; der „Mittelbau“ fehlt bei den Fischen an den Stellen weitgehend, an denen der Kormoran regelmäßig jagt. Dagegen ist er in den selben Gewässern an Stellen vorhanden, wo er wenig jagt. Außerdem lassen sich deutliche quantitative Unterschiede im gesamten Fischbestand und in der Zusammensetzung der Arten feststellen. Das lässt die fachlich begründete Einschätzung zu, dass die Kormoranprädation eine sehr starke Auswirkung auf den Fischbestand insbesondere in den Zuflüssen haben kann.

34. Das Beispiel „Kormoran und Äsche“: Als wichtige Begründung für die Einführung eines Kormoranmanagements wird in der Studie von HYDRA / BICON 2022 die Situation der Äsche benannt. Der Kormoranfraß an Äschen war in früheren Jahren anhand von Mageninhaltsuntersuchungen nachweisbar, solange der Äschenbestand noch eine gewisse Größe hatte. Bei der Äsche passen die Laichfische aufgrund ihrer Größe, ihrer Gestalt und ihres Verhaltens besonders gut in das Beutespektrum des Kormorans.
35. Es gibt die fachlich begründete Einschätzung eines ursächlichen Zusammenhangs zwischen Kormoranprädation und der Gefahr eines möglichen Erlöschens lokaler Äschenrestbestände (z.B. an Hochrhein, Seerhein und in verschiedenen Zuflüssen), die aufgrund verschiedener anderer Faktoren stark beeinträchtigt sind.

Der Einfluss des Kormorans auf die Fischereiwirtschaft

36. Der Kormoran richtet am Bodensee fischereiwirtschaftliche Schäden an. Direkte fischereiwirtschaftliche Schäden entstehen durch
 - den Verlust von aus den Netzen herausgerissene Fische,
 - von Kormoranen verursachte Netzlöcher und
 - von Kormoranen verletzte, nicht mehr vermarktbare Fische.
37. Indirekte fischereiwirtschaftliche Schäden entstehen durch den erhöhten Aufwand und die Mehrkosten, den Fischer zur Schadensprävention betreiben müssen (Einschränkung der Fangzeiten, Mehrfachausfahrten zur Netzsicherung, weitere Fahrtstrecken etc.).

38. Es gibt bei den fischereilich nutzbaren Fischen⁷ (egal welchen Alters) eine Schnittmenge zwischen der potentiellen Entnahmemenge durch den Kormoran und dem potentiellen Fischereiertrag.
39. Der Prädationsdruck der Kormorane führt zu Verhaltensänderungen bei Fischen (auch wirtschaftlich genutzten) und damit zu einem höheren Aufwand für die Berufsfischer.
40. Eine quantitative Aussage zum Verhältnis zwischen fischereilichen Fangerträgen und Kormoranfraß ist nicht möglich. Die Kormoranprädation, quantifiziert durch die Kormorantage, ist einer von mehreren Einflussfaktoren auf den fischereiwirtschaftlichen Ertrag. Auf verschiedene, fischereilich genutzte Fischarten hat der Kormoran einen unterschiedlichen Einfluss. Auf die Freiwasserarten ist dieser eher gering.
41. Auf viele Fischarten, die bevorzugt auf der Halde leben, ist der Einfluss neben anderen Faktoren relevant.
42. Der Vergleich zwischen der Fangmenge der Berufsfischer und der vom Kormoran entnommenen Fischmenge berücksichtigt nicht, dass ein Teil der Kormoranbeute fischereilich nicht nutzbar gewesen wäre. Dabei muss man berücksichtigen, dass auch die kleineren Fische fischereiwirtschaftlich relevant sind, denn darunter befinden sich wirtschaftlich nutzbare Fische in einem jüngeren Stadium. Das hat eine doppelte Auswirkung auf den Gesamtbestand wirtschaftlich nutzbarer Fische: Der Jungfisch wächst nicht bis zu einer verwertbaren Größe und er laicht auch nicht ab und produziert Nachkommen. Das unterscheidet die Auswirkungen der Kormoranprädation von den Auswirkungen der Berufsfischerei, die sich an Fangzeiten und Schonmaße halten muss.
43. Im Hinterland ist die finanzielle Situation der traditionellen gewerblichen Teichwirtschaft teilweise schlecht. Einem hohen Bewirtschaftungsaufwand stehen geringe Erträge gegenüber.
44. In diesen Teichen richtet der Kormoran zum Teil große und gut messbare Schäden an, insb. beim Fischbesatz und zur Zeit des Abfischens. Die traditionelle Teichwirtschaft ist Teil unseres Kulturerbes und für den Erhalt der dafür typischen Biodiversität ist diese Art der Bewirtschaftung notwendig. Der steigende Kormoranbestand in der Bodenseeregion ist dafür problematisch.

⁷ Gemeint sind Fische im bevorzugten Beutespektrum in der durchschnittlichen Größenordnung von 5-40 cm Länge.

(3. Dialogforum am 12. Juni 2023)

45. Die Angelfischerei im Bodensee kann flexibler auf geänderte Fangbedingungen reagieren als die Berufsfischerei. Allerdings verringert sich ihr Fangerfolg bei verschiedenen Fischarten.
46. Die Bereitschaft zu den notwendigen Hegemaßnahmen, die mit einer Gewässerpacht (Teiche, Fließgewässer) verbunden sind, nimmt bei den Angel- und Freizeitfischern in bestimmten Gewässern ab. In Baden-Württemberg erhalten Vereine der Angel- und Freizeitfischerei in Schutzgebieten derzeit nur Ausnahmegenehmigungen zur Kormoranvergrämung, wenn es um den Fischartenschutz geht.

Der Einfluss des Kormorans auf die Ökologie des Bodensees

47. Wenn es um die Auswirkungen des schnell wachsenden Kormoranbestands am Bodensee geht, sind nicht nur Fischereiwirtschaft und Fischartenschutz zentrale Themen. Wichtig sind auch die Wirkungen des Kormoranbestands auf das gesamte Ökosystem Bodensee.
48. Die heutige Situation am Bodensee ist durch eine intensive Nutzung und massiver Veränderungen des Gewässers geprägt. Die Veränderungen laufen teilweise sehr schnell ab. Das führt regelmäßig zu Konflikten. Verschiedene Faktoren wie z.B. Eutrophierung und Re-Oligotrophierung, invasive Arten und Veränderungen von Temperatur und Wassermenge im Gefolge des Klimawandels üben einen starken Einfluss auf das gesamte Ökosystem aus. Es besteht die Sorge, dass die Stabilität und Resilienz des Ökosystems Bodensee gefährdet werden.

Grundsätzliche Überlegungen zum Kormoranmanagement

49. Ein Kormoranmanagement umfasst verschiedene Tätigkeitsbereiche und Maßnahmen für den Umgang des Menschen mit dem Kormoran und seinen Auswirkungen, wie z.B. im „Wildtiermanagement“ und in „Artenschutzprojekten“. Dazu gehören Maßnahmen zur Steuerung von Vorkommen, Verhalten und Populationsentwicklung des Kormorans und anderer Arten sowie Maßnahmen zu Wirkungskontrolle und Monitoring. Die Rechtsgrundlagen sind rund um den Bodensee unterschiedlich.

50. Es gibt und gab bereits zahlreiche Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Kormoranbestand am Bodensee (z.B. Bestandserhebungen, Vergrämungsabschüsse, weitere Einzelmaßnahmen in einzelnen Ländern und Kantonen).
51. Das Dialogforum beschäftigt sich mit der Frage, ob und in welcher Form es aus fachlicher Sicht ein Bodensee-weit abgestimmtes Kormoranmanagement in o.g. Definition⁸ geben sollte.
52. In der breiten Definition ist ein bodenseeweit abgestimmtes Kormoranmanagement erstrebenswert, weil neben anderen Einflussfaktoren der steigende Kormoranbestand einen Einfluss auf den Fischartenschutz und die Fischerei am Bodensee und seine Zuflüsse hat. Zudem haben die bisher durchgeführten Maßnahmen nicht überall zum gewünschten Erfolg geführt und werden von Seiten des Naturschutzes und der Fischerei zum Teil kritisch beurteilt.
53. Die Teilnehmenden sind sich einig, dass die Grundlagen für ein länderübergreifendes Kormoranmanagement gemeinsam erarbeitet werden sollen und fordern die Anrainerstaaten auf, dieses zeitnah auf den Weg zu bringen. Welche konkreten Ziele und darauf folgend welche Maßnahmenarten bzw. welche Kombination von Maßnahmen im Einzelfall zielführend sind, muss auf Grundlage der Ergebnisse dieses Dialogforums im Detail diskutiert werden.
54. Die übergeordneten Ziele für ein Kormoranmanagement sind:
- wirksame Maßnahmen zur Verbesserung des Fischartenschutzes,
 - wirksame Maßnahmen zur Verbesserung der Situation der Fischereiwirtschaft,
 - Minimierung der ökologischen Kollateralschäden bei allen Maßnahmen.

Mögliche Maßnahmen zum Kormoranmanagement

55. Für den Naturraum Bodensee einschließlich seiner Zuflüsse und Teiche ist ein Spektrum theoretisch möglicher Maßnahmen denkbar (ungeachtet der Wirksamkeit der jeweiligen Maßnahmenart und der rechtlichen Umsetzbarkeit und noch ohne eine Beurteilung der Maßnahmen hinsichtlich möglicher Neben- und Folgewirkungen):
- visuelle oder akustische Störung / Vertreibung der Kormorane
 - Schutz der Fische durch Ausschluss des Kormorans (Überspannungen, Netze etc.)
 - Fisch Stock Management zum Schutz der Fische (Besatzmaßnahmen, etc.)
 - Verbesserung der Fischhabitats zum Schutz der Fische, Verbesserung der Gewässerqualität
 - Veränderung der Kormoranhabitats (Maßnahmen an Brut- und Schlafbäumen)

⁸ d.h. Maßnahmen zur Steuerung von Vorkommen, Verhalten und Populationsentwicklung des Kormorans und anderer Arten sowie Maßnahmen zu Wirkungskontrolle und Monitoring, siehe KF 49.

- Eingriffe in das Brutgeschehen (Entnahme, Einölen oder Austausch von Eiern, Störungen)
- lokal und zeitlich begrenzter Abschuss von Vögeln
- Abschuss zur Reduzierung des Kormoranbestands
- finanzielle Entschädigung des Nutzensausfalls

56. Bei einem Kormoranmanagement ist es wichtig, dass die Maßnahmen unter den Bodensee- Anrainern abgestimmt werden, damit sie nicht zu Verlagerungseffekten am Bodenseeufer oder ins Hinterland führen können.

Die Wirksamkeit einzelner Maßnahmen und ihre ökologischen Auswirkungen im Detail

57. In den folgenden Konsensformulierungen werden einzelne Maßnahmenarten aus dem Wissens- und Erfahrungsschatz der Teilnehmenden diskutiert und Pro- und Contra Argumente gesammelt. Das bedeutet nicht, dass die TN bestimmte Maßnahmen abschließend beurteilen können und wollen.

58. Nicht-letale Störungen⁹ (visuell, akustisch) können kurzfristig und lokal Wirkung entfalten, aber der Kormoran ist schnell lernfähig. Störungen können z.B. an Schlafbäumen, an Kleingewässern, an manchen Äschenlaichplätzen, beim Teichablass, an Netzen, auf Fischreisern und in potentiellen Brutgebieten wirksam sein. Eine nachhaltige Wirkung lässt sich nur mit einem hohen Aufwand hinsichtlich Intensität und Wiederholungsrate erzielen. Es kommt zu Verlagerungseffekten. Störungen können im Widerspruch zum Schutzzweck von geschützten Gebieten und Ruhezone und zum Tierschutz stehen.

59. Technische Schutzmaßnahmen durch Netze, Überspannungen etc. sind kleinräumig wirksam, aber teuer. Sie können bei Aquakulturen sowie an Teichen angewendet werden. Die Wirksamkeit solcher Maßnahmen an Fließgewässern wird kritisch bewertet. Verschiedene Arten mechanischer Schutzeinrichtungen sind in der Region noch wenig erprobt.

60. Eine Verbesserung der Fischhabitats in der Flachwasserzone und in den Zuflüssen hat eine langfristig positive Wirkung auf die Ökologie des Bodensees. Sie sollte unabhängig von allen anderen Maßnahmen auf jeden Fall erfolgen.

61. Kleinräumige Habitataufwertungen (z.B. Totholzburgen) können lokal sogar einen negativen Effekt haben, weil eine Sogwirkung entstehen kann und die Kormoranprädation an dieser Stelle dann zunimmt. Auf den Bodensee trifft das wahrscheinlich

⁹ In diese Kategorie fallen Störmaßnahmen, die nicht auf das laufende Brutgeschehen gerichtet sind.

nicht zu, aber auch hier geht der Schutzeffekt der angelegten Struktur zumindest teilweise verloren.

62. Habitataufwertungen für geschützte und gefährdete Fischarten zum Schutz vor Kormoranprädation sollten erprobt werden, insbesondere großflächige Maßnahmen sowie künstliche Strukturen (Käfige) und Sicherungseinrichtungen (Vergrämung, auch automatisch) gegen die Kormoranprädation. Ein intensiver Bodensee-weiter Erfahrungsaustausch zu den Wirkungen verschiedener Habitataufwertungen und das überregionale Sammeln von Erfahrungswerten ist wichtig. In kleineren Gewässern ist mit einem höheren Effekt zu rechnen.
63. Ein „Fish Stock Management“ zum Schutz der Fische (Bewirtschaftung der Fischbestände) wird für die Fischerei am Bodensee schon seit mehr als 130 Jahren betrieben (Fangmaße, Fangzeiten, Ruhezonen usw. in der Bregenzer Übereinkunft). Am Bodensee-Untersee hat sich der Felchenbesatz bis heute bewährt.
64. Besatzmaßnahmen zur Förderung geschützter und gefährdeter Fischarten werden ebenfalls durchgeführt. Sie sind nur begrenzt wirksam und müssen durch andere Maßnahmen begleitet werden. Besatzmaßnahmen benötigen eine große Sorgfalt bei der Auswahl des genetischen Materials (autochthon) für die Nachzucht und im Hinblick auf Fischkrankheiten und Parasiten. Im Hinblick auf den Kormoran können die Wanderfischarten wichtig sein, die stark von Kormoranprädation bedroht sind (Äsche, Nase, Barbe, Seeforelle...). Für einen Erfolg sollten begleitend Vergrämuungsmaßnahmen stattfinden.
65. Eingriffe in die Kormoranhabitate, d.h. Eingriffe in den Baumbestand an Brut- und Schlafplätzen sind punktuell möglich und werden an der Fußacher Bucht durchgeführt (Entasten, Altnester entfernen). Ihr Effekt ist lokal und führt zu einem Ausweichverhalten der Kormorane. Entstehen dadurch Nebekolonien, so können diese den Problemdruck sogar noch erhöhen. Die Maßnahmen sind vor allem in Schutzgebieten und in der Brutzeit anderer Vögel problematisch. Die Bäume können auch Habitatbäume für andere schützenswerte Tierarten sein und sind z.T. selbst schützenswert.
66. Eingriffe in das Brutgeschehen sind z.B. der Austausch von Eiern oder das Einölen von Eiern. Diese Maßnahmen können den Bruterfolg und damit die Bestandsgröße des Kormorans im Sommer beschränken.
67. Eine andere Eingriffsmöglichkeit sind Störungen in der Brutzeit, die zum Verlassen der Nester und zum Auskühlen der Eier führen, oder die Entnahme von Eiern aus den Nestern. Durch solche Störungen können Nachgelege entstehen (ggf. andernorts).

68. Derartige Eingriffe sind in Schutzgebieten kritisch zu beurteilen. Sie sind auf den Bäumen schwer durchführbar. Ein Problem ist auch, dass andere seltene bzw. geschützte Arten ebenfalls gestört werden können. Insgesamt sind Bestandsregulierungen juristisch schwierig und aus Tierschutzaspekten umstritten.
69. Zu Eingriffen in das Brutgeschehen mittels Drohne zur Eiaustausch in Nestern oder zum Besprühen der Eier gibt es noch keine Erfahrungen. Drohnen können große Störwirkungen auf andere Arten (insb. Vögel) entfalten. Machbarkeit und Umweltwirkungen könnten in einem Modellprojekt mit wissenschaftlicher Begleitung ausprobiert und evaluiert werden.

Letale Vergrämung (Abschüsse)

70. Lokale und zeitlich begrenzte Abschüsse können sich zur Erreichung bestimmter Ziele eignen, z.B. zum Schutz eines Äschenlaichplatzes oder „Cold Spots“, am Fischernetz oder während des Abfischens in einer Teichanlage. Der finanzielle und zeitliche Aufwand ist dabei hoch.
71. Es wäre zu erproben, inwieweit die Lernfähigkeit der Kormorane dazu genutzt werden kann, die Anzahl der Abschüsse bei der Vergrämung möglichst gering zu halten.

(4. Dialogforum am 3. Juli 2023)

72. Aus Sicht des Naturschutzes sind Abschüsse oder vergleichbare Maßnahmen zum Zwecke der Vergrämung denkbar, wenn bestimmte Voraussetzungen erfüllt sind:
- Es muss damit ein nachvollziehbares Schutzziel verbunden werden, welches mit hinreichender Wahrscheinlichkeit erreicht werden kann (incl. Monitoring und Erfolgskontrolle als Grundlage für die Beurteilung zukünftiger Maßnahmen).
 - Auch Maßnahmen mit präventivem Charakter benötigen eine Erfolgskontrolle.
 - Die Maßnahme muss räumlich und zeitlich begrenzt sein.
 - Erhebliche Beeinträchtigungen von Schutzgütern werden nicht erwartet.
73. Der Abschuss von Kormoranen benötigt einen hohen Aufwand, denn der Vogel lernt schnell und das lokale Kormoranvorkommen weist eine hohe Fluktuation auf. Es gibt in Teilen der Jägerschaft ein geringes Interesse daran, d.h. es werden zusätzliche Akteure benötigt. Aufgrund des hohen und zunehmenden Freizeitdrucks und des hohen Wintervogelbestands sind Abschüsse auf dem See in allen Jahreszeiten problematisch.

74. Örtliche Vergrämungs- und Vertreibungsmaßnahmen führen zu Verlagerungseffekten. Ein Teil des Bestands weicht dann innerhalb der Region oder in andere Regionen aus. Solche Eingriffe haben jahreszeitlich unterschiedliche Wirkung. Zur Bestandsregulierung sind sie nicht vorgesehen.

Bodensee-weit koordinierte Vergrämungsmaßnahmen wurden bisher nicht erprobt, es gibt keine Erfahrungen zu deren Wirkungen. In einem kleinräumigeren Zuschnitt haben in Bayern koordinierte Vergrämungsmaßnahmen an Schlafbäumen in Gewässersystemen Wirkung auf die Anzahl der anwesenden Kormorane gezeigt.

75. Eine Reduktion des Kormoranbestands kann (a) mit koordinierten Eingriffen in das Brutgeschehen oder (b) evtl. durch die Vergrämungswirkung koordinierter Abschüsse erfolgen. Für oder gegen eine Bestandsreduktion sprechen aus Sicht der Anwesenden folgende Argumente¹⁰:

zu (a):

Der Brutbestand der Kormorane hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Hier sind Eingriffe möglich, z-B. durch Einölen der Eier. Vgl. KF 10

Durch Eingriffe in die Brutkolonien lässt sich der Brutbestand verringern. Für einen Bodensee-weiten Effekt müsste der Eingriff koordiniert in allen Brutkolonien erfolgen. (vgl. KF 66-69)

Befürchtet werden Kollateralschäden in Schutzgebieten sowohl auf Brutvögel (insbes. in sensiblen Zeiten) als auch auf den Lebensraum selbst.

Bei Eingriffen in die Brutkolonien ist nicht geklärt, ob die brutwilligen Vögel nicht in andere Gebiete in der Region ausweichen.

Durch die Reduktion des Bruterfolgs lässt sich verhindern, dass der Fraßdruck im Fouragierradius des Kormorans zunimmt.

zu (b):

Im Winterbestand ist eine Reduktion durch Abschüsse wirkungslos, weil es zu viel Zuzug von außerhalb der Bodenseeregion gibt.

Generell zur Reduktion des Kormoranbestands:

Der Kormoran ist am Bodensee in seinem Bestand nicht gefährdet. (vgl. KF 11-15)

Die Erfahrungen aus Bayern zeigen, dass Eingriffe in den Bestand ohne nachgewiesene Kollateralschäden möglich sind.

Der Fraßdruck durch den steigenden Kormoranbestand hat negative Auswirkungen auf Wirtschaftsfische KF 36-44, gefährdete Fischarten KF 31-35 und damit auf die regionale Lebensmittelversorgung KF 28 und die Ökologie unter Wasser. Der Kormoran steht in Raumkonkurrenz zu anderen Brutvogelarten und schädigt wertvolle Bäume. Durch den Rückgang der Felchen im Obersee müssen Fischer vermehrt in ufernahen

¹⁰ Bei der folgenden Auflistung handelt es sich um eine Sammlung von Einzelmeinungen der Anwesenden, nicht um eine Konsensformulierung. Es gibt keinen Konsens über die Notwendigkeit einer Bestandsreduktion.

Bereichen fangen, wo die Konkurrenz der Kormorane größer ist.
Es bestehen Zweifel, dass die mit der Bestandsreduzierung angestrebten Effekte erreicht werden (Problem Kausalität und Wirksamkeit).
Generell sind Verlagerungen ins Umland zu befürchten.
Die Maßnahmen sind dauerhaft notwendig. Das ist eine Kostenfrage.
Eine Reduzierung ist unverhältnismäßig, sowohl in Bezug auf ökologische Kollateralschäden als auch in Bezug auf die Wirtschaftlichkeit (Aufwand – Ertrag).

Finanzielle Maßnahmen

76. Finanzielle Ausgleichszahlungen für Kormoranschäden sollten eine weitere Maßnahmenart sein. Sie können in Erwägung gezogen werden, wenn andere wirkungsvolle Maßnahmen nicht geeignet oder umsetzbar sind.

Ökologische Auswirkungen von Maßnahmen zum Kormoranmanagement

78. Es geht dem Naturschutz in erster Linie um die negativen Folgen von Maßnahmen des Kormoranmanagements, vor allem in den Schutzgebieten. An der Rolle und Funktion von Schutzgebieten (jeweiliger Schutzzweck) müssen sich alle Maßnahmen in den Schutzgebieten zu einem Kormoranmanagement messen lassen.

79. Fachliche Kriterien für die Berücksichtigung eines Schutzgutes bei Eingriffen sind z.B.:

- Wie stark wird eine Art oder ein Lebensraum durch eine bestimmte Maßnahme beeinträchtigt?
- Wie stark ist sie gefährdet bzw. wie ist deren Erhaltungszustand?
- Wie ist ihr Schutzstatus?
- Welche Arten (auch weniger gefährdete) sind von einer Maßnahme betroffen?

80. Jahreszeitlich unterschiedliche Störeinflüsse müssen verstanden werden, um die potentielle Wirkung von Maßnahmen einschätzen zu können. Am Bodensee betrifft das vor allem die sensiblen Zeiträume im Lebenszyklus der Wasservögel und anderer Arten (Brutzeit, Mauser, Winteraufenthalt). Störungen in diesen Zeiträumen müssen im Kontext anderer Störungen beurteilt werden. Das Wissen um die Auswirkungen der Störungen durch den Menschen ist eine wesentliche Grundlage für alle Überlegungen zu einem Kormoranmanagement.

81. Die gefährdeten und geschützten Vogelarten, die durch ein Kormoranmanagement potentiell beeinträchtigt werden, lassen sich benennen und an einzelnen Koloniestandorten und Schlafplätzen verorten. Man muss die Auswirkungen jeder Maßnahme Gebiets- und Artspezifisch betrachten.

Grundsätzliches zur Planung eines Kormoranmanagements

82. Maßnahmen des Kormoranmanagements sind Maßnahmen zur Erreichung bestimmter Ziele der Fischerei und des Fischartenschutzes. Deswegen muss regelmäßig überprüft werden, ob diese Ziele mit der Maßnahme erreicht werden.

Um ein Kormoranmanagement (wie in KF 53 benannt) in die Wege zu leiten, sollte es als Vorprojekt einen internationalen und See-weiten, behördlich bewilligten, ergebnis-offenen und wissenschaftlich begleiteten Pilotversuch mit begrenzter Laufzeit geben (iteratives Vorgehen). Ein solches Pilotprojekt sollte durch eine paritätisch besetzte Steuerungsgruppe begleitet werden.

83. Es sollte im Rahmen des Kormoranmanagements ein Paket mit Maßnahmen zur Erreichung konkreter Ziele des Fischartenschutzes und der Fischereiwirtschaft definiert werden.

84. Wenn ein Maßnahmenbündel beschlossen wird, dann sind ausreichend Mittel bereit zu stellen, um sie nach fachlichen Gesichtspunkten gründlich planen und durchführen zu können. Bei allen Maßnahmen ist es wichtig, dass man rechtzeitig und frühzeitig ein umfassendes Monitoringsystem überlegt und die entsprechenden Mittel bereitstellt. Zum Monitoring gehört die Bestandsaufnahme vorab, die begleitende Beobachtung und die Erfolgskontrolle.