Der Kormoran im Naturschutzgebiet Rheindelta

Jahresbericht 2021

Ursula Schelling, Walter Niederer

November 2021

Inhaltsverzeichnis

1 Zusammenfassung S.3

2 Einleitung S.4

3 Ausgangslage S.4
3.1 Kormoranbestand von 2000 bis 2020 S.4
3.2 Rechtliche Bestimmungen im Berichtszeitraum S.5

4 Kormoran im Naturschutzgebiet „Rheindelta“ S.7
4.1 Bestand S.7
4.2 Brut S.12

5 Kormoran im Vorarlberger Hinterland S.15

6 Kormoran am Bodensee S.18
6.1 Bestand S.18
6.2 Brut S.19

7 Monitoring S.21
7.1 Schutzgüter nach der Vogelschutz-Richtlinie S.21
7.2 Schleppangelfischerei S.22

8 Literatur S.25

9 Anhang

1 Zusammenfassung

Im Beobachtungszeitraum wurden, neben den bezirksweiten Verordnungen zur Jagd auf den Kormoran, im Februar 2021 ein Bescheid (Zahl: BHBR-I-7100.00-2007/0050-352) und eine Verordnung (Zahl: BHBR-I-7100.00-2007/0050-331) durch die BH Bregenz für Vergrämungsmaßnahmen im Naturschutzgebiet Rheindelta erlassen. Der Geschäftsführer des Naturschutzvereins Rheindelta übernahm in Abstimmung mit der BH Bregenz die ökologische Aufsicht.

Im Frühjahr fanden an 2 Tagen Abschüsse zur Verhinderung der weiteren Ausdehnung der Brutkolonie im Bereich der Kormoraninsel und zur Verhinderung der Etablierung eines neuen Brutplatzes im Bereich der ehemaligen Rutterdeponie (Sandinsel) statt. Im Herbst wurden an 2 Tagen zur Verhinderung der Etablierung eines weiteren Schlafplatzes auf der Sandinsel ebenfalls Abschüsse getätigt.

Weitere relevante und wichtige Vergrämungsmaßnahmen waren das Entfernen von nicht belegten Nestern im Bereich der Sandinsel und im Wald westlich der bestehenden Kormorankolonie.

Die Anzahl der erfolgreichen Bruten des Kormorans im Naturschutzgebiet Rheindelta liegt bei 55; daraus resultierten 158 flügge Jungtiere.

In den Kolonien am Bodensee kam es auch in diesem Jahr wieder zu Verschiebungen im Brutbestand. Ein größerer Anstieg von 23 auf 123 Brutpaare im Eriskircher Ried, von 50 auf 100 im Seefelder Aachried und von 3 auf 84 in Egnach konnte beobachtet werden. Die Kolonie am Radolfzeller Aachried wurde auch in diesem Jahr nicht genutzt, während sich südöstlich davon in Mettnau eine neue Kolonie mit 3 Brutpaaren bildete. Der Gesamtbestand am Bodensee liegt bei 906 Brutpaaren.

Die Bestandsentwicklung im Rheindelta war ähnlich wie in den vorhergehenden Jahren. Der hohe Wasserstand und die schlechte Witterung im Spätsommer führte zu geringeren Besucherzahlen im Schutzgebiet und in weiterer Folge zu einer höheren Bestandszahl des Kormorans.

Die Anzahl der Kormorane am Bodensee nahm in den Sommermonaten weiter zu. Auch die Bestandszahlen im Frühjahr und Herbst nehmen seit Jahren zu. Die Anzahl der Kormorane, die sich im Winter am Bodensee befinden, bleibt wie in den Vorjahren auf geringem Niveau.

Die Auswirkungen des Verzichts der Schleppangelfischerei im östlichen Teil der Fußacher Bucht vom 15.10.-1.11.21 wurden beobachtet. Trotz Einhaltung des Verbotes der Schleppangelfischerei konnten – auch weil andere Nutzungen weiterhin stattfanden - nur eine geringe Anzahl an Wasservögeln auf der Wasserfläche entlang des Fußacher Schutzdammes beobachtet werden.

2 Einleitung

Bestehende Ergebnisse des Kormoranmanagements in Vorarlberg sind in den letzten Jahren in Berichtsform vorgelegt worden, zuletzt in Schelling & Niederer (2020).

Ausführliche fischereiliche und fischbiologische Untersuchungen fanden ab 2010 alle 3 Jahre statt, zuletzt in Gugele & Schotzko (2019).

Eine Zusammenstellung der bisherigen Erkenntnisse über den Kormoran für das Rheindelta findet sich in Rey & Becker (2005), für den gesamten Bodensee in Rey & Becker (2017).

Im Jahr 2021 wurden Maßnahmen mit dem Bescheid BHBR-I-7100.00-2007/0050-352 und der Verordnung BHBR-I-7100.00-2007/0050-331 der BH Bregenz bewilligt.

Der vorliegende Bericht soll einerseits die Gesamtsituation 2021 belegen und andererseits die Auflagen des oben genannten Bescheids erfüllen.

3 Ausgangslage

3.1 Kormoranbestandssituation von 2000 bis 2020

Die Bestandssituation des Kormorans am Österreichischen Bodenseeufer wird seit Jahren im Rahmen von Erhebungen und Untersuchungen überwacht und dokumentiert. Die Bestandsentwicklung der Brutpaare für die Jahre 2000 bis 2020 ist in Abb.1 wiedergegeben.

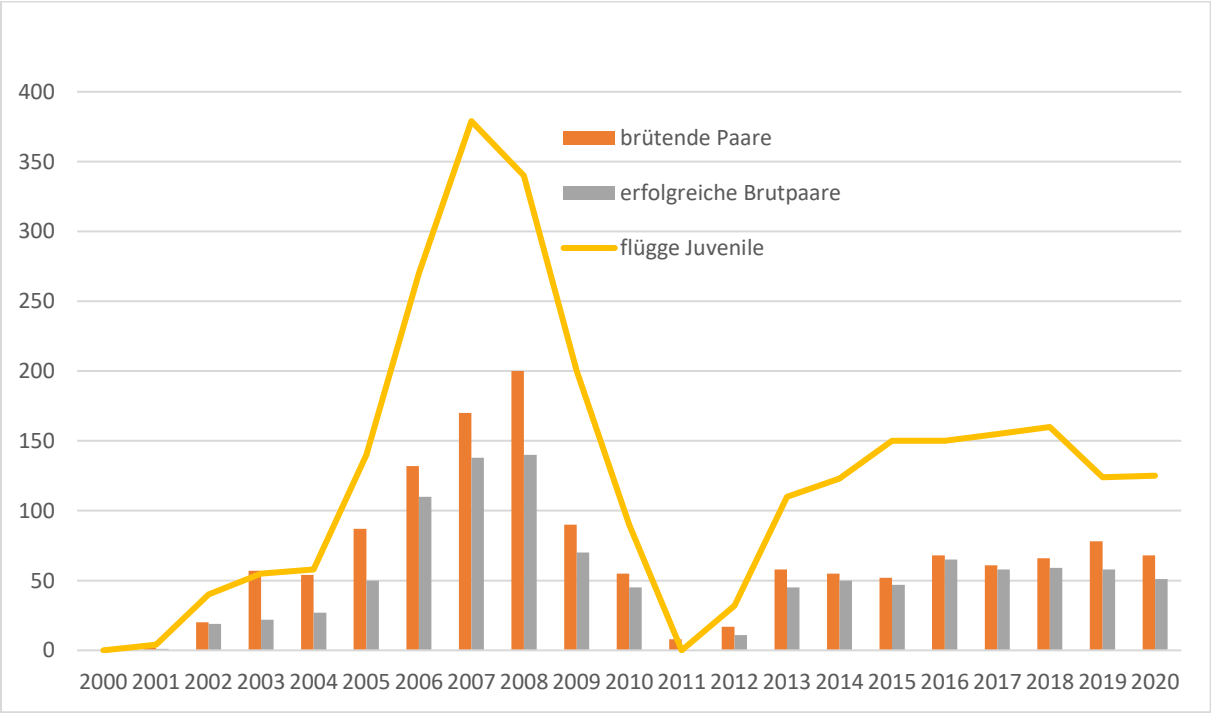

Abb.1: Bruterfolg der Kormorane in der Fußacher Bucht von 2000 bis 2020, angegeben ist die Anzahl der brütenden und schließlich erfolgreich brütenden Brutpaare, sowie die Zahl der flüggen Jungtiere.

3.2 Rechtliche Bestimmungen im Berichtszeitraum

In Vorarlberg gelten derzeit folgende Verordnungen:

- Verordnung der BH Dornbirn vom 24.07.2019 (Zahl: II-5158-346-7) – über die Zulassung der zeitweisen Bejagung von Kormoranen und Graureihern in Teilbereichen des Bezirkes Dornbirn in den Jagdjahren 2019/20, 2020/21 und 2021/22
- Verordnung der BH Bregenz vom 12.07.2019 (Zahl: BHBR-I-8150.14-243) – über die Zulassung der zeitweisen Bejagung von Kormoranen und Graureihern in Teilbereichen des Bezirkes Bregenz in den Jagdjahren 2019/20, 2020/21 und 2021/22
- Verordnung der BH Feldkirch vom 29.07.2019 (Zahl: BHFK-II-5158-4-147) – über die Zulassung der Bejagung von Kormoranen und Graureihern in den Jagdjahren 2019/20, 2020/21 und 2021/22
- Verordnung der BH Bludenz vom 08.08.2019 (Zahl: BHBL-II-53-5//-144) – über die zeitweise Bejagung von Kormoranen und Graureihern in Teilbereichen des Bezirkes Bludenz in den Jagdjahren 2019/20, 2020/21 und 2021/22

Zu Beginn der Kormoransaison wurde von der BH Bregenz ein Kormoranbescheid und eine Verordnung erlassen, die nun für 3 Jahre in Vorarlberg gültig sind:

- Bescheid der BH Bregenz vom 24.02.2021 (Zahl: BHBR-I-7100.00-2007/0050-352) – Maßnahmen 2020/21 zur Vergrämung der Kormorane im Naturschutzgebiet „Rheindelta“; Bewilligung nach dem Gesetz über Naturschutz und Landschaftsentwicklung, der Naturschutzverordnung des Landes, der Naturschutzverordnung Rheindelta, der Jagdverordnung sowie der Bodensee-Schifffahrtsordnung
- Verordnung der BH Bregenz vom 08.02.2021 (Zahl: BHBR-I-7100.00-2007/0050-331) – über die teilweise Aufhebung der Schonzeit für Kormorane für die Jagdjahre 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023 und 2023/2024 im Zeitraum 13. Februar 2021 bis 31. Jänner 2024 in den Genossenschaftsjagdgebieten Hard, Fußach, Höchst und Gaißau

Die folgende Abbildung stellt den zeitlichen Ablauf der möglichen Maßnahmen dar.

	Maßnahmen	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Maßnahmen hinsichtlich Brutbestand	Entfernung von Ästen von Brutbäumen, Aufkopfsetzen von Brutbäumen und Zerstörung bzw. Beseitigung der nicht belegten Kormorannester außerhalb der Kormoraninsel		01.02. bis 31.05.										
	Vergrämungsmaßnahmen (Begehen, akustische Maßnahmen, Verscheuchen mit Licht) im Falle einer drohenden neuen Kormorankolonie im NSchG Rheindelta		01.02. bis 31.05.										
	Vergrämungsabschüsse im Rheindelta zur Verhinderung von Brutkolonien zusätzlich zu einer Kolonie auf der Kormoraninsel im Nahbereich dieser neuen Nester vor dem Legebeginn (max. 3 Tage)		01.02. bis 31.05.										
Sonstige Maßnahmen	Bejagung mit Einschränkungen im NSchG Rheindelta im Erstreckungsbereich südlich bis westlich der Alten Dornbirner Ach vom Land aus								16.08. bis 31.08.				
	Vergrämungsabschüsse im Bereich der Wasserfläche der Fußacher Bucht vom Boot aus, an maximal 5 Tagen, bei einer Wassertiefe von mindestens 2,5 m im Fußacher Bereich der Fußacher Bucht (max. 5 Tage)		01.02. bis Brutbeginn; längstens 31.03.										
	Abschüsse mit Einschränkungen an Boden- und Schwebnetzen der Berufsfischer in den GJ (inkl. NSchG Rheindelta) vom Boot aus	bis 31.01.	01.02. bis 31.01.										
	Vergrämungsabschüsse im Bereich der Sandinsel vom Land aus (max. 3 Tage)								ab Ende Brutgeschehen, frühestens 16.08. bis 15.10.				

Abb.2: Darstellung des zeitlichen Ablaufs der durch Verordnung und Bescheid der BH Bregenz bewilligten Maßnahmen für den Zeitraum vom 13. Februar 2021 bis zum 31. Jänner 2024.

Von der BH Bregenz wurde festgelegt, dass gewisse ausgewiesene Bereiche (Abb.3) für die Umsetzung der Maßnahmen nicht betreten werden bzw. an diesen Stellen in unmittelbarer Nähe, auch vom Wasser aus, keine Maßnahmen ergriffen werden dürfen. Weitere Details sind im Bescheid beschrieben.

Abb.3: Von den Maßnahmen ausgenommene Bereiche (in rot dargestellt).

4 Kormoran im Naturschutzgebiet „Rheindelta“

4.1 Bestand

In Tab.1 sind die Winterwasservogelzählungen am Bodensee der OAB aufgeteilt auf die einzelnen Bodenseebereiche dargestellt. Diese Zählungen erfolgen seit Jahrzehnten nach dem gleichen Muster und eignen sich daher sehr gut für langfristige Vergleiche.

Tab.1: Verteilung der Kormorane im Winterhalbjahr 2020/2021 aufgeteilt auf die einzelnen Seeabschnitte, ergänzt durch die Werte vom September, Oktober und November 2021 (nach Angaben der OAB)

	Untersee	Überlinger See	Obersee-D	Obersee-CH	Bregenzer Bucht	Rheindelta	Summe
13.09.20	190	103	1724	146	2	2	**2.167**
18.10.20	986	139	249	819	17	946	**3.156**
15.11.20	528	59	322	216	22	100	**1.247**
13.12.20	550	62	236	205	41	123	**1.217**
17.01.21	421	61	192	102	47	25	**848**
14.02.21	214	47	130	134	17	50	**592**
14.03.21	204	58	368	126	40	114	**910**
18.04.21	165	110	976	455	57	360	**2.123**
12.09.21	178	271	721	146	17	1185	**2.518**
17.10.21	923	142	298	414	33	130	**1.940**
14.11.21	561	69	265	170	37	70	**1.172**
Mittelwert	**447**	**102**	**498**	**267**	**30**	**282**	**1.626**

Die Bestandsentwicklung der Kormorane (Abb.4) wird im Naturschutzgebiet Rheindelta das ganze Jahr über beobachtet und dokumentiert, dabei handelt es sich hauptsächlich um Schlafplatzzählungen. Neben diesen, werden auch die Brutpaare, temporäre Tagesrastplätze, weitere temporäre Schlafplätze, sowie auch das Jagdverhalten der Trupps beobachtet. Die angegebenen Ergebnisse und Zahlen spiegeln die Summe der selbst erhobenen Daten, die eingelangten Zahlen von Fischerei und Beobachtungen von Ornithologen wider. Diese Beobachtungen sind dann Grundlage für die Entscheidung, welche Maßnahmen zu welchem Zeitpunkt eingesetzt werden müssen, um die gewünschten Bestandszahlen des Kormorans zu halten. Als Beobachtungsende für den Bericht 2021 wurde der 15.11.2021 festgelegt.

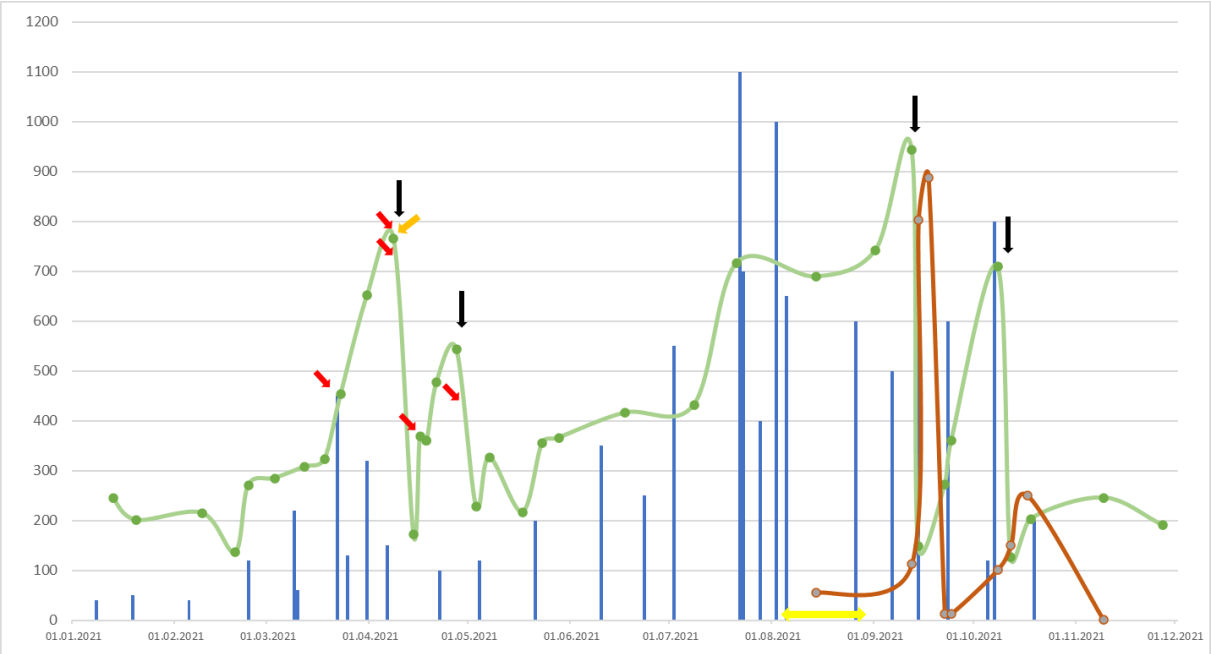

Abb.4: Bestandsentwicklung an den Schlafplätzen von Januar bis November 2021 (hellgrün – Fußacher Bucht, orange – Rheinholz) im Naturschutzgebiet Rheindelta, sowie Meldungen durch Fischer von jagenden Kormoranen (blau); die schwarzen Pfeile stellen die Abschüsse zur Verhinderung von neuen Kolonien im Frühjahr bzw. von neuen Schlafplätzen im Herbst dar. Der gelbe Pfeil beschreibt den Zeitraum der Abschüsse an den Berufsfischernetzen an den Halden Höchst und Fußach. Die roten Pfeile stellen Eingriffe durch auf Kopf setzen von Weiden und Astrückschnitte, die orangen Pfeile Begehungen und akustische Störungen dar.

Bis Februar 2021 befanden sich zwischen 200 und 250 Kormorane am Schlafplatz auf der Kormoraninsel in der Fußacher Bucht. Die Anzahl der nächtigenden Individuen stieg ab Anfang März kontinuierlich an. Mit Mitte März war der Druck so hoch, dass sich die Kormorane auch im Wald südwestlich der Kolonie und im Bereich der ehemaligen Rutterdeponie zum Schlafen niederließen und dort auch Anzeichen zur Gründung von neuen Kolonien bzw. zur Ausweitung des vorgesehenen Kolonieplatzes beobachtet werden konnten.

Mit Anfang April stieg der Bestand auf über 700 Tiere an. Somit waren Abschüsse zur Verhinderung der Ansiedlung neuer Kormorankolonien, im Nahbereich der Hauptkolonie und im Bereich der ehemaligen Rutterdeponie, notwendig. Die Abschüsse fanden am 13.04.2021 und 28.04.2021 jeweils abends statt. Die Abschussstandorte sind in Abb.5 ersichtlich. An diesen Terminen wurden je 61 bzw. 11 Kormorane geschossen. Durch diese Maßnahme konnte der Bestand auf ca. 300-400 Tiere reduziert werden.

Der von der BH Bregenz in der Verordnung unter §9 Pkt.6 geforderte Sommerbestand von mindestens 300-350 Kormoranen wurde eingehalten.

Abb.5 & 6: Abschussstandorte während der Bejagung zur Verhinderung der Bildung neuer Kolonien am 13.04.21 und 28.04.21 (links) & im Bereich der sogenannten Sandinsel am 13.09.21 und 11.10.21 (rechts)

Im Frühjahr wurde dann neben dem Bereich der Kormorankolonie auch die sogenannte Bananeninsel und die im Zuge des Materialbewirtschaftungskonzepts der Internationalen Rheinregulierung geschüttete Berme an der linken Rheinmündung als Tagesrastplatz genutzt.

Weiters wurde der Bereich beidseitig des Kanals westlich des FKK-Geländes ebenso als Schlafplatz genutzt, wie Weiden im Nahbereich der ehemaligen Kormorankolonie am nördlichen Ufer der sogenannten Kormoraninsel, Weiden auf der Insel südwestlich der Kormoraninsel und in der Rutterdeponie.

In Gaißau im sogenannten Entenbad wurden sowohl Weiden, als auch die Palisaden als temporärer Tagesrast- und Schlafplatz genutzt (Abb.7).

Weitere Tagesrastplätze am See waren im Jahr 2021 der Schwemmfächer der Bregenzer Ache und vereinzelt der Mündungsbereich der Leiblach, sowie im Hinterland das Kopfloch in Altach.

Abb.7: Lage der temporären Schlafplätze (rosa), sowie der häufiger aufgesuchten Tagesrastplätze (pink) der Kormorane im Rheindelta im Jahr 2021

Im Bereich der Sandinsel nordöstlich der Kormoraninsel wurden im Spätsommer und Herbst 2021 Vergrämungen durch Abschüsse von mehreren Standorten (Abb.6) durchgeführt, um hier die Etablierung eines zusätzlichen Schlafplatzes zu unterbinden. Am 13.09.2021 wurden dabei 33 Kormorane abgeschossen.

In den darauffolgenden Tagen konnte beobachtet werden, wie sich der Hauptteil der Kormorane am westlichen Rand des Naturschutzgebietes, im Bereich Rheinholz einen temporären Schlafplatz suchten (siehe Abb.4). Im Verlauf von einigen Tagen/Wochen zogen diese wieder an ihren üblichen Schlafplatz im Bereich der Fußacher Bucht. Auf Grund dessen wurden am 11.10.2021 nochmals Vergrämungsabschüsse im Bereich der Sandinsel getätigt. Hierbei wurden 35 Kormorane geschossen.

Am 12.10.21 konnten nurmehr 120 Kormorane am Schlafplatz in der Fußacher Bucht und ca. 150 am temporären Schlafplatz am Rheinspitz in Gaißau beobachtet werden. Ende November befanden sich ca. 200 Kormorane am Schlafplatz in der Fußacher Bucht.

Die Abschüsse an den Berufsfischernetzen in den Genossenschaftsjagdgebieten waren laut Mitteilung der BH-Bregenz auch ohne begleitendes Monitoring möglich. Die Daten der Abschüsse sind in Abb.8 zusammengefasst. An den Fischernetzen an den Halden Höchst und Fußach wurden im August 9 Kormorane geschossen.

Im Jahr 2021 wurden im Rahmen der Kormoranverordnung 149 Kormorane erlegt. Die Abschüsse erfolgten jeweils unter Einhaltung aller von der BH Bregenz vorgeschriebenen Maßnahmen.

Die von der BH Bregenz in der Verordnung unter §9 Pkt.5 erlaubte Höchstabschussmenge von 150 Kormoranen wurde damit eingehalten.

Zusätzlich wurden ab 01.09.2021 an den Berufsfischernetzen außerhalb des Natura 2000 Gebiets Rheindelta Kormorane erlegt. Diese Bejagung war aufgrund der Verordnung zur zeitweisen Bejagung von Kormoranen und Graureihern aus dem Jahr 2019 möglich.

Bis zum Berichtsende wurden uns 25 geschossene Kormorane gemeldet. Die Gesamtanzahl der im Winterhalbjahr 2020/2021 erlegten Kormorane kann erst nach Ende der Gültigkeit der oben genannten Verordnung am 15.03.2022 angegeben werden.

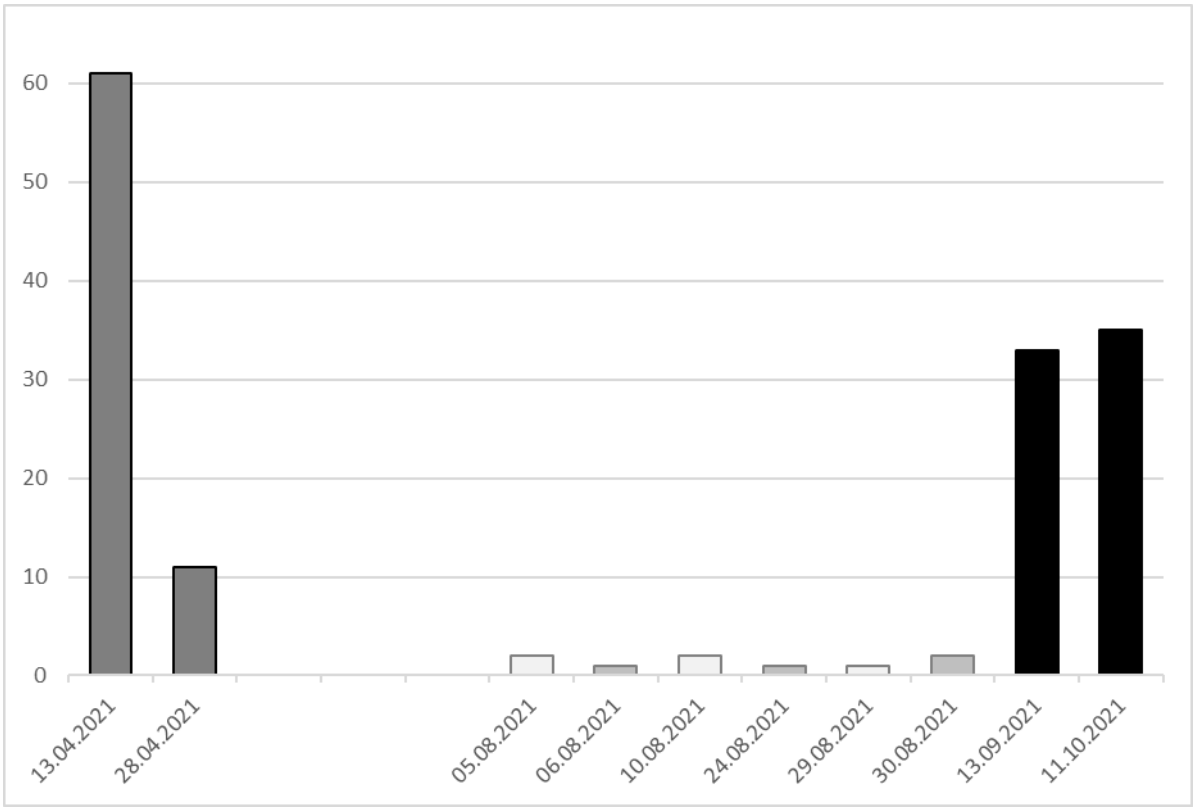

Abb.8: Abschüsse von Kormoranen im Rahmen des von der BH Bregenz beauftragten Kormoranmanagements – Abschüsse zur Verhinderung zusätzlicher Brutkolonien (dunkelgrau), zur Reduktion der Anzahl der Kormorane an den Schlafplätzen im Herbst (schwarz) und an den Berufsfischernetzen an der Halde Fussach (grau), der Halde Höchst (hellgrau).

Der maximale Wert, von im Gebiet gesichteten Kormoranen, für das Jahr 2021 war eine Meldung von rund 1100 Kormoranen, die am 22.07.2021 jagend an der Halde Fußach beobachtet wurden.

Auf dem hohen See bei Langenargen – Steinach wurden am 07.07.2021 ca. 2500 Kormorane jagend beobachtet.

4.2 Brut

Im Rahmen des Kormoranmanagements wurden verschiedene Maßnahmen vorgenommen, um nicht belegte Nester zu entfernen (Abb.9).

Im Bereich der ehemaligen Rutterdeponie, der Insel südwestlich der Kormoraninsel und am Kanal wurden ab Mitte März durch das Entfernen von Ästen, das auf Kopf setzen von Brutbäumen und durch manuelles Herabstoßen im Bau befindliche Nester entfernt. Eine dieser Maßnahmen ist in Abb.10 dokumentiert. Bis zum 31.05.2021 wurden dadurch 71 Bruten außerhalb der Kormorankolonie verhindert.

Abb.9: Übersicht der Eingriffe an Bäumen (gelb), um die Ausbreitung der Kormorankolonie (rot) bzw. die Bildung neuer Kolonien zu unterbinden.

Abb.10: Beseitigen von unbelegten Nestern durch das Entfernen von Ästen von Brutbäumen.

Gleichzeitig mit dem Entfernen nicht belegter Nester wurden nicht-letale Vergrämungen durchgesetzt, hierbei wurde die Störung durch Anwesenheit von Menschen und akustische Maßnahmen (Klatschen) eingesetzt (siehe Abb.11 & 12).

Abb.11 & 12: Störung durch Anwesenheit von Menschen und akustische Maßnahmen (Klatschen).

Die bisherige Kormoran-Brutkolonie (Abb.13) wurde ab Ende Februar wieder als Brutplatz genutzt und die Zahl der Nester stieg kontinuierlich an. Ein maximaler Wert von 72 brutwilligen Paaren, die zumindest Nestvorbereitungen und Brutversuche gemacht haben, wurde erreicht.

Abb.13: Brutplatz der Kormorane am südseitigen Ende der Kormoraninsel im Nahbereich des FKK-Geländes

Für das Jahr 2021 können 55 erfolgreiche Brutpaare mit 158 flüggen Jungtieren angegeben werden (Abb.14).

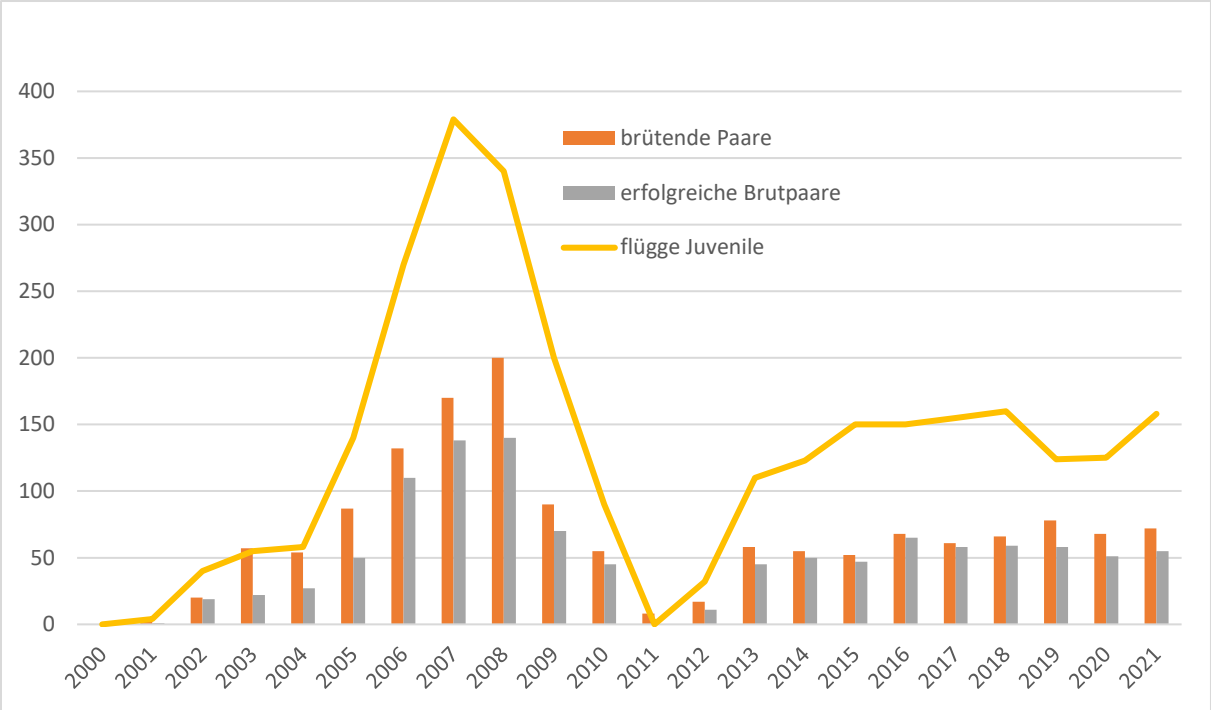

Abb.14: Bruterfolg der Kormorane in der Fußacher Bucht von 2000 bis 2021; angegeben ist die Anzahl der brütenden und schließlich erfolgreich brütenden Brutpaare, sowie die Zahl der flüggen Jungtiere.

Ein Brutpaar mit 3 flüggen Jungtieren brütete im von der BH Bregenz festgelegten Betretungsverbot in der ehemaligen Rutterdeponie (Abb.15).

Abb.15: Verbliebenes Nest (orange) außerhalb der Kolonie (rot) in der ehemaligen Rutterdeponie

Der von der BH Bregenz in der Verordnung unter §9 Pkt.6 geforderte Mindestbrutbestand von 30 Brutpaaren wurde eingehalten.

5 Kormoran im Vorarlberger Hinterland

Die Meldungen aller Fischereivereine Vorarlbergs an den Vorstand des Landesfischereiverbandes sind in Tab.2 und Abb.16 dargestellt.

Um die Auswirkungen der Kormorane auf den Fischbestand des Vorarlberger Hinterlands zu reduzieren, wurde von den zuständigen Behörden, den Bezirkshauptmannschaften Bregenz, Dornbirn, Feldkirch und Bludenz festgelegt, dass Kormoranabschüsse an und entlang von Gewässern zulässig sind.

Tab.2: Kormoransichtungen und eingegangene Meldungen über die Kormoranapp 2021

Datum	Uhrzeit	Prädator	Aktivität	Revier	Gewässer	Anz. Gesamt
24.01.2021	15:43:17	Kormoran	steht/sitzt			20
24.01.2021	14:28:37	Kormoran	steht/sitzt	045 Rhein 3		40
07.02.2021	09:28:32	Kormoran	fliegt		Kleiner Fluß	3
07.02.2021	08:49:27	Kormoran	fliegt		Kleiner Fluß	1
14.02.2021	16:11:07	Kormoran	steht/sitzt			2
20.02.2021	17:39:37	Kormoran	fliegt			1
28.02.2021	17:23:58	Kormoran				1
12.03.2021	16:54:39	Kormoran	fliegt			1
22.04.2021	19:06:43	Kormoran	jagt	098 Tschalenga-See	Baggersee	1
18.05.2021	18:24:06	Kormoran	fliegt			2
04.06.2021	06:45:45	Kormoran	fliegt	011 Bregenzerach 3		1
17.06.2021	15:36:43	Kormoran	fliegt	009 Bregenzerach 1		1
04.07.2021	11:24:37	Kormoran	jagt			300
04.07.2021	08:00:41	Kormoran	fliegt			200
04.07.2021	07:19:43	Kormoran				1
04.07.2021	07:08:14	Kormoran				20
26.08.2021	09:20:59	Kormoran	jagt	010 Bregenzerach 2		1
18.09.2021	14:09:54	Kormoran				2
25.09.2021	18:31:39	Kormoran	jagt			150
28.09.2021	15:09:03	Kormoran	jagt	045 Rhein 3	Baggersee	1
06.11.2021	09:17:34	Kormoran	jagt	078 Brugger Loch	Baggersee	2
07.11.2021	14:17:54	Kormoran	jagt	087 Wilhelm & Mayer See (Eigenrevier)	Baggersee	2
07.11.2021	07:59:43	Kormoran	jagt	089 Klostergatterloch	Baggersee	4
07.11.2021	07:37:41	Kormoran	jagt	087 Wilhelm & Mayer See (Eigenrevier)	Baggersee	1

Die am weitesten vom See entfernte Meldung kam vom Tschalenga See im Bezirk Bludenz (Abb.16).

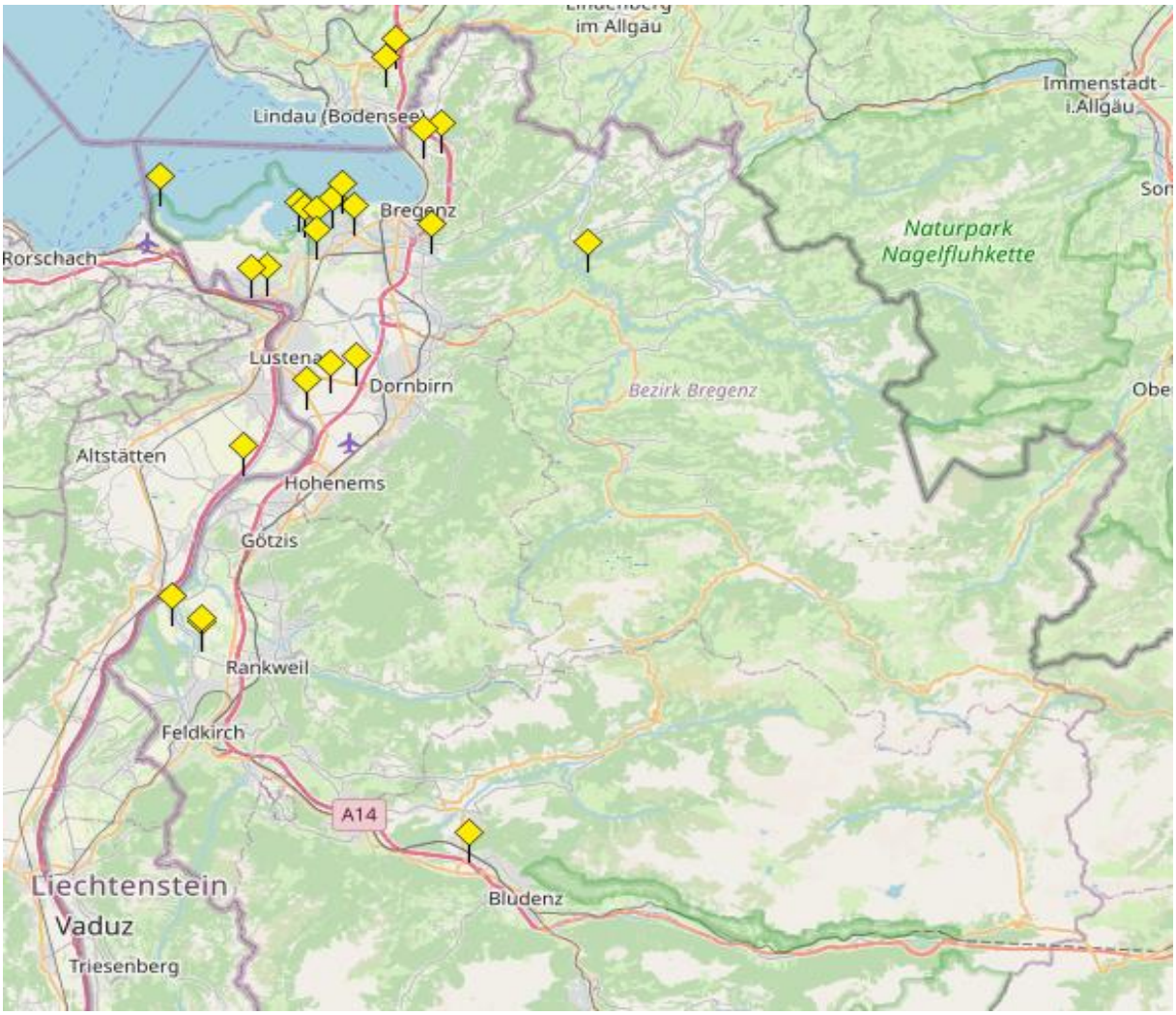

Abb.16: Meldungen über die Kormoranapp (Quelle: Auszug aus der Datenbank der Prädatoren-App des Fischereiverbandes für das Land Vorarlberg)

Wie in Kapitel 3.2. angegeben, wurden auch im Jahr 2019 für alle Bezirke Vorarlbergs die gleichlautenden Verordnungen erneut für 3 Jahre erlassen, um die Kormoranpopulation und die Auswirkungen auf die Fischgewässer zu reduzieren.
Die Abschüsse (Abb.17) zeigen eine ähnliche Verteilung wie im Vorjahr. Durch die nur kurze Frostperiode und der geringen Vereisung im Bereich der Flachwasserzone am Bodensee kam es zu keinen größeren Einflügen der überwinternden Kormorane ins Hinterland.

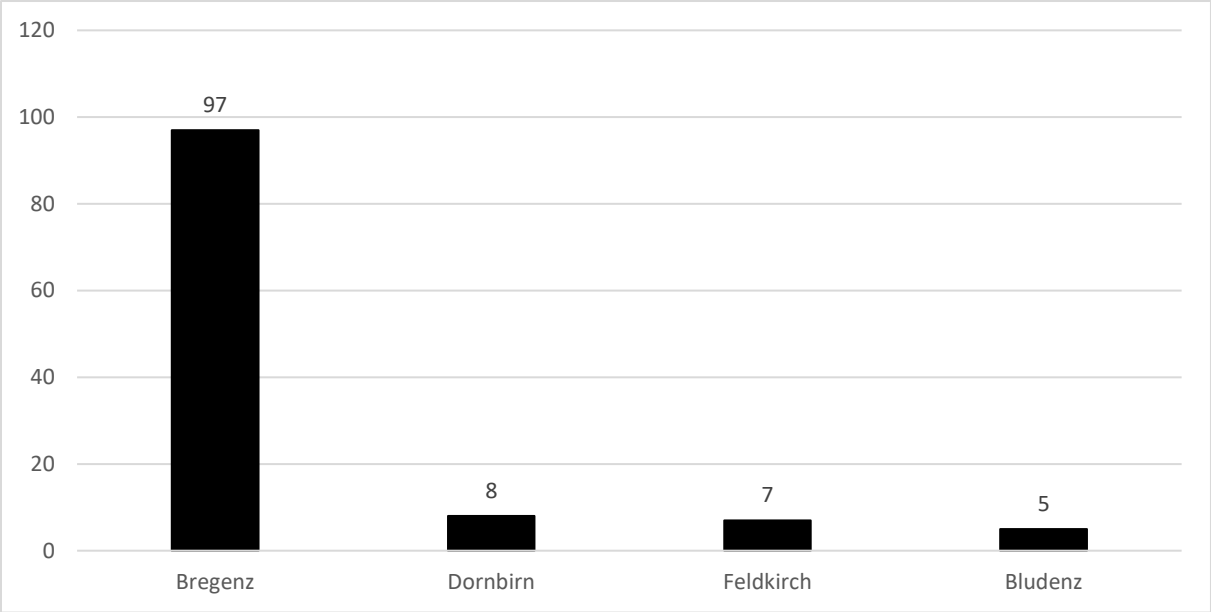

Abb.17: Anzahl der Abschüsse von Kormoranen im Jagdjahr 2020/2021, aufgeteilt auf die Bezirke Vorarlbergs

In Tab.3 ist eine Zusammenstellung der Entwicklung der Abschusszahlen der letzten 10 Jahre dargestellt. Dabei zeigt sich die Anzahl der gesamthaft getätigten Abschüsse von 117 Tieren in Vorarlberg im abgelaufenen Jagdjahr.

Tab.3: Entwicklung der Abschusszahlen des Kormorans in Vorarlberg seit 2011 laut Jagdstatistik des Landes Vorarlbergs

Jagdjahr	**Bezirk Bregenz**	**restliche Bezirke**	**Vorarlberg-gesamt**
2011/2012	124	24	148
2012/2013	71	52	123
2013/2014	120	14	134
2014/2015	124	9	133
2015/2016	170	15	185
2016/2017	191	65	256
2017/2018	236	41	277
2018/2019	340	11	351
2019/2020	305	19	324
2020/2021	97	20	117

6 Kormoran am Bodensee

6.1 Bestand

Eine Zusammenfassung der Ergebnisse der letzten Jahre findet sich in Rey & Becker (2017) und Müller & Keller (2015) für den gesamten Bodensee.

Tab.4: Entwicklung des Gesamtbestands der Kormorane am Bodensee in den Winterhalbjahren 1998 bis 2021 (nach Angeben der OAB)

Zeitraum	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	Mär.	Apr.	Durchschnitt
WVZ 20/21	2167	3156	1247	1217	848	592	940	2123	**1536**
WVZ 19/20	2413	1873	1205	1324	1158	632	1138	1923	**1458**
WVZ 18/19	1988	3332	1845	1703	1331	1630	1529	2489	**1981**
WVZ 17/18	1205	1713	1537	1414	1294	954	1258	2378	**1469**
WVZ 16/17	1265	1433	1493	1476	1139	1124	1108	1833	**1359**
WVZ 15/16	1188	1829	1284	1443	1069	1218	1093	1656	**1348**
WVZ 14/15	776	1537	1188	1389	1086	1045	1111	1743	**1234**
WVZ 13/14	610	997	773	918	732	634	707	1163	**817**
WVZ 12/13	1821	1339	747	693	648	639	669	1043	**950**
WVZ 11/12	977	1590	736	693	585	265	693	1330	**859**
WVZ 10/11	1499	970	680	1009	468	485	374	1075	**820**
WVZ 09/10	872	1056	591	740	486	516	668	734	**708**
WVZ 08/09	1852	733	742	955	629	936	517	569	**867**
WVZ 07/08	1282	1893	541	619	646	730	497	800	**876**
WVZ 06/07	1665	975	726	676	597	462	409	696	**776**
WVZ 05/06	1326	1893	537	586	539	374	344	495	**762**
WVZ 04/05	1142	1778	720	845	719	512	568	601	**861**
WVZ 03/04	1300	1630	779	729	930	1078	1065	504	**1002**
WVZ 02/03	1659	1660	999	1025	913	802	670	557	**1036**
WVZ 01/02	1148	757	761	1193	875	643	638	333	**794**
WVZ 00/01	961	1828	1063	1017	791	837	644	321	**933**
WVZ 99/00	461	947	86	990	1122	924	436	333	**662**
WVZ 98/99	757	1150	485	710	780	504	377	368	**641**
Mittelwert	**1319**	**1568**	**903**	**1016**	**843**	**762**	**759**	**1090**	**1032**
	Sept.	**Okt.**	**Nov.**	**Dez.**	**Jan.**	**Feb.**	**Mrz.**	**Apr.**	**Mittelwert**

Die in Tab.4 dargestellten Zahlen zeigen hohe Werte für den Herbst und das Frühjahr. Die September- und Oktoberwerte sind die zweithöchsten in diesen Monaten festgestellten Werte; beim Aprilwert ist es der dritthöchste jemals festgestellte Wert. Die Winterwerte blieben in etwa gleich.

6.2 Brut

Die Brutzahlen für das Jahr 2021 erscheinen im Rundbrief der OAB, vorab lieferte Stefan Werner dankenswerterweise die bisher bekannten Zahlen für das gesamte Bodenseeufer. Die Lage der Kolonien am Bodensee ist in Abb.18 dargestellt.

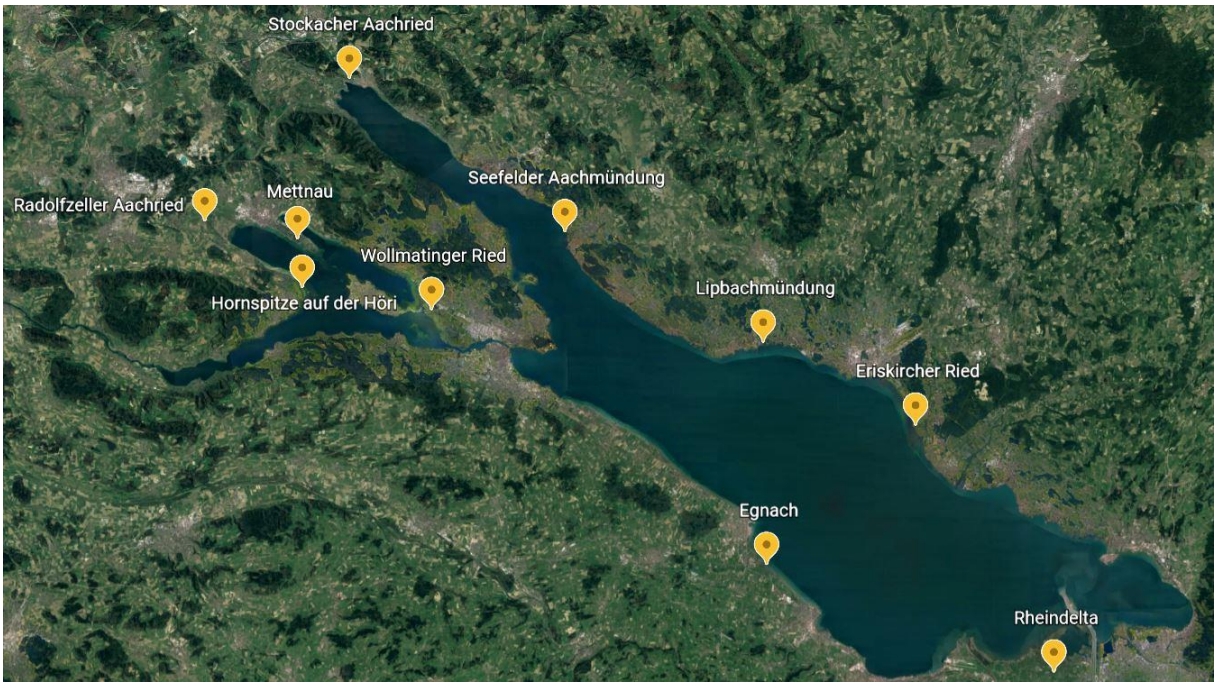

Abb.18: Lage der Kormorankolonien am Bodensee (Quelle: Google Earth)

Die zurzeit größte Brutkolonie am Bodensee befindet sich nördlich von Friedrichshafen an der Lipbachmündung, deren Bestand wuchs von 400 auf 420 Brutpaare. Der Bestand beim Eriskircher Ried stieg von den letztjährigen 23 Brutpaaren auf 120. Die Anzahl im Wollmatinger Ried stieg von 95 auf 106 Brutpaare und in Mettnau entstand eine neue Brutkolonie mit 3 Brutpaaren. Bei den Kolonien im Überlinger See kam es im Stockacher Aachried zu einer Reduktion von 14 auf 10 Brutpaare, während sich im Seefelder Aachried die Brutpaare von 50 auf 100 erhöhten. Die letztjährig neu belegte Kolonie am Schweizer Bodenseeufer in Egnach vergrößerte sich von 3 auf 84 Brutpaare. Mit den Brutpaaren im Rheindelta ergibt dies eine Gesamtbrutzahl von 906 Paaren am Bodensee.

Die Verteilung der Kormoranbruten aufgeschlüsselt nach den gemeldeten Kolonien bzw. nach den Seeabschnitten sind in Abb.19-20 dargestellt.

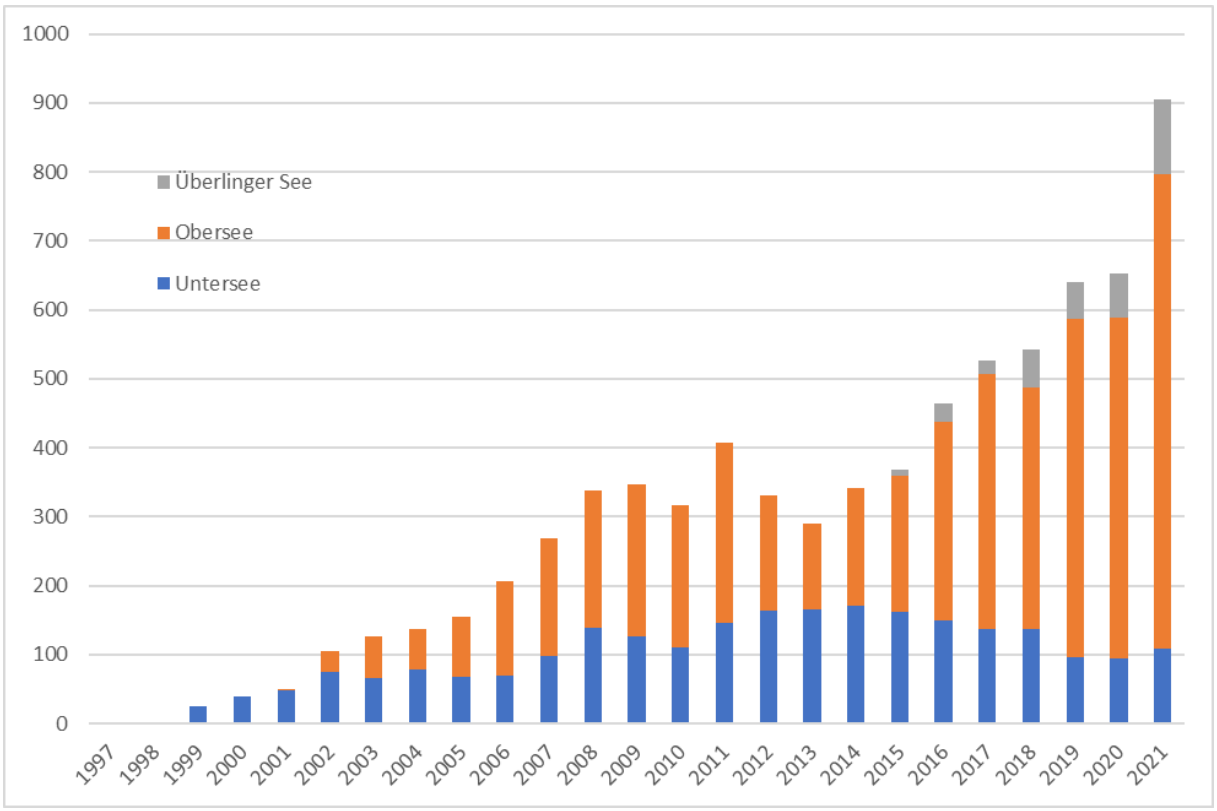

Abb.19: Kormoranbrutpaare am Bodensee nach Daten der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Bodensee auf die 3 Seebereiche Überlinger See, Obersee und Untersee aufgeteilt.

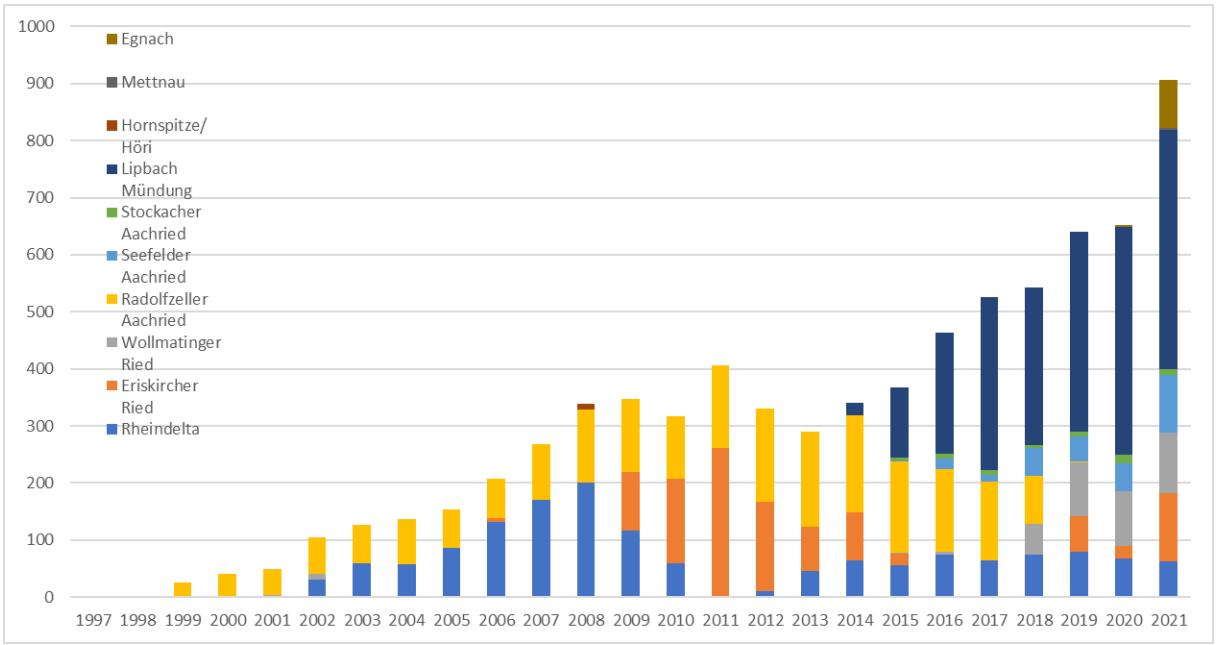

Abb.20: Aufschlüsselung der Brutpaare seit 1997 auf die gemeldeten Kolonien um den Bodensee nach Daten der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Bodensee

7 Monitoring

Durch die Lage im Natura 2000-Gebiet Rheindelta wurden alle Maßnahmen äußerst sorgsam durchgeführt, damit andere Schutzgüter möglichst wenig bis gar nicht betroffen waren.

Eine Dokumentation der innerhalb des Wirkungsbereichs der Vergrämungsmaßnahmen anwesenden avifaunistischen Schutzgüter, im Zeitraum von (wenn dies die Licht- und Witterungsverhältnisse zulassen) einer Stunde vor der Maßnahme, während der Maßnahme, sowie eine Stunde lang anschließend an die Beendigung der Maßnahme.

7.1 Schutzgüter nach der Vogelschutz-Richtlinie

Während sämtlicher Maßnahmen (Tab.5) wurden die ornithologischen Beobachtungen von 1-3 verschiedenen Standorten (Abb.21) durchgeführt.

Tab.5: Durchgeführte Maßnahmen und deren Beobachtungsstandorte

Datum	Maßnahme	Ort	Standort	Zeitrahmen	Dauer der Störung	Witterung	Temperatur °C
20.03.2021	Nestentfernung	Rutterdeponie	I, II, XI	10:30-11:30	01:00	bewölkt, heiter, windig	2
07.04.2021	Nestentfernung	Rutterdeponie	I, II	9:15-12:15	03:00	stürmisch, Schnee	-1
09.04.2021	Nestentfernung Anwesenheit	Kanal FKK Rutterdeponie	I, II	11:00-12:15	01:15	sonnig, leicht bewölkt	1-8
13.04.2021	Vergämungsabschüsse	Kolonie neu	I, II, V	17:30-20:30	03:00	bedeckt, tw. sonnig Schneeregen	3-6
16.04.2021	Nestentfernung	Rutterdeponie Kanal FKK	I, II	13:30-15:45	02:15	sonnig	6
28.04.2021	Vergrämungsabschüsse	Kolonie neu	I, II, V	18:30-21:00	02:30	bewölkt	16-19,5
30.04.2021	Nestentfernung	Wald West Kanal FKK	I	8:35-8:50 9:00-12:45	04:00	bewölkt, sonnig	8-14
13.09.2021	Vergrämungsabschüsse	Sandinsel	I, II, V	18:00-20:00	04:00	sonnig	20
11.10.2021	Vergrämungsabschüsse	Sandinsel	I, II, V	17:30-19:30	02:00	sonnig	12

Die Vergrämungsmaßnahmen fanden zu Zeitpunkten statt, an denen nur eine geringe Anzahl an Vogelarten und Individuen vor Ort waren. Bei den anwesenden Vögeln kam es zu keinen größeren Störungen. Die Wasserralle und das Teichhuhn konnten meistens durchgehend beobachtet bzw. gehört werden. Auch Rabenvögel, Kuckuck und Spechte ließen sich während der Aktionen nicht stören. Bei den Vergrämungsabschüssen am Abend wurden die Silberreiher am Schlafplatz kurzzeitig aufgescheucht, sind aber noch während der laufenden Aktion wieder dort gelandet.

Bei längerer Dauer der Störung konnte eine langsame Ausweichbewegung bei den schwimmenden Wasservögeln von z.B. Höckerschwan und Blässhuhn beobachtet werden.

Im Bereich der Lagune kam es zu überhaupt keiner Reaktion der vorkommenden Avifauna.

Während der Aktionen konnte neben dem Europäischen Biber (Anhang I der FFH-Richtlinie) auch verschiedene Fledermäuse beobachtet und der Laubfrosch gehört werden.

Die Erhebungsbögen sind im Anhang diesem Bericht beigefügt.

Abb.21: Übersicht der Standorte für die avifaunistischen Beobachtungen.

7.2 Schleppangelfischerei

Seit 2013 wird der östliche Teil der Fußacher Bucht (das betrifft das Revier des Fischereivereins Hard) in der 2. Oktoberhälfte beruhigt. Zu diesem Zweck wurde die Schleppangelfischerei im Harder Bereich von 15. Oktober bis 01. November untersagt. In den Jahren vor 2013 endete die Schleppangelfischerei jeweils mit dem 01. November.
Nach den sehr guten Erfolgen im Jahr 2013 und 2014, sowie geringeren Erfolgen in den Folgejahren wurde diese Regelung auch 2021 wieder wirksam.
Im Oktober 2021 wurden an mehreren Terminen (Tab.6) die anwesenden Fischer an Land und im Wasser, sowie die anwesenden Wasservögel beobachtet und kartografiert.

Tab.6: Zusammenfassung der Beobachtungen bezüglich des Wegfalls der Schleppangelfischerei im Harder Teilbereich der Fußacher Bucht.

Datum	Hard Boot	Fußach Boot	Kajak/ SUP	FuBu	Vogelart	Sandinsel Sperrzone	Vogelart	Kiesinsel Sperrzone	Vogelart	Fussach Sperrzone	Vogelart	Lagune	Vogelart
01.10.2021	2	6	2	70	Höckerschwan (70)	195	Kolbenente (120) Blässhuhn (75)			44	Höckerschwan (44)	200	Kolben-, Reiher-& Tafelente
02.10.2021	1			0									
09.10.2021		5		0									
10.10.2021		5		0									
17.10.2021	1			0		580	Blässhuhn	520	Kolbenente (360) Höckerschwan (160)				
20.10.2021		3		2490	Kolbenente (250) Tafelente (100) Reiherente (100) Höckerschwan (90) Blässhuhn (1950)	300	Blässhuhn	1050	Blässhuhn (500) Kolbenente (250) Tafelente (150) Reiherente (150)			1640	Kolben-, Reiher-& Tafelente Graugans (40)
23.10.2021	2	7		704	Blässhuhn (450) Kolbenente (75) Höckerschwan (25) Reiherente (25) Haubentaucher (15) Kolben-,Reiher-& Tafelente (250) Schellente (4)	309	Blässhuhn Haubentaucher (5) Höckerschwan (4)	869	Kolbenente (120) Graugans (42) Höckerschwan (175) Kolben, Reiher- & Tafelente (350) Kormoran (180) Rostgans (2)			2500	Kolben-, Reiher-& Tafelente
28.10.2021	1	7		0				2000	Blässhuhn (1200) Tafelente (800)	2700	Wasservögel	1200	Kolbenente
31.10.2021		4		0				2000	Wasservögel	2300	Wasservögel		

Im westlichen Bereich der Bucht wurden während der Beobachtungszeiten bis zu 7 Boote dokumentiert, wobei sowohl stationär als auch mit Schleppangel gefischt wurde. Im östlichen Bereich waren die Zahlen mit bis zu 2 Booten durchwegs niedriger, das Schleppangelverbot wurde eingehalten. Es konnten jedoch nur eine geringe Anzahl an Wasservögeln auf der Wasserfläche entlang des Fußacher Schutzdammes beobachtet werden. Die dokumentierten Vögel hielten sich großteils in den Sperrzonen (rote Flächen) im Nahbereich vom Schilf auf (Abb.22).

Abb.22: Kartografische Darstellung der Positionen von anwesenden Wasserfahrzeugen (weiß) und Wasservögel (orange) im Oktober 2021 in der Fußacher Bucht

Am 23.10.21 (Abb.23) konnten über 700 Wasservögel entlang des Fußacher Schutzdammes beobachtet werden. Mit Ankunft eines Fischerbootes aus dem dann mit Rute geangelt wurde, zogen sich bis auf 15 Haubentaucher alle Vögel in Richtung Sperrzone Kiesinsel zurück.

Abb.23: Kartografische Darstellung der Positionen von anwesenden Fischern (weiß) und Wasservögel (orange) am 23.10.2021 in der Fußacher Bucht

Nicht nur die Schleppangelfischerei, sondern auch die Anwesenheit von Fischerbooten im Bereich der Bucht und von Fischern vom Ufer kann sich als Störung auf die Wasservögel auswirken.

8 Literatur

Gugele S. & N. Schotzko (2019): Bericht über das Monitoring der durch Kormorane verursachten Schäden an den Fischbeständen in der Fußacher Bucht (Bodensee) im Jahr 2019.

Müller, C. & V. Keller (2015): Monitoring Überwinternde Wasservögel: Ergebnisse der Wasservogelzählungen 2013/14 in der Schweiz. Sempach

Rey, P. & A. Becker (2005): Kormorane in der Fußacher Bucht. Bisheriger Kenntnisstand, Auswirkungen auf Fische und Fischerei, Maßnahmenvorschläge. Expertise im Auftrag der Vorarlberger Landesregierung. HYDRA-Institut Konstanz

Rey, P. & A. Becker (2017): Der Kormoran am Bodensee. Evaluation des Handlungsbedarfs, Grundlagen und Möglichkeiten für ein koordiniertes Kormoranmanagement. Studie im Auftrag der Internationalen Bevollmächtigtenkonferenz für die Bodenseefischerei (IBKF). HYDRA-Institut Konstanz

Schelling U. & Niederer W. (2020): Der Kormoran im Naturschutzgebiet Rheindelta – Jahresbericht 2020. Hard

9 Anhang