
Inhalt

Vorwort zum Zwischenbericht	2
1 Schutzkonzept Meeressäuger.....	5
1.1 Gebietsfestlegung.....	5
1.2 Warnsystem.....	6
1.3 Meldesystem.....	6
1.4 Beteiligung und Information der Fischer	7
1.5 Entschonzeit 2020/ 2021.....	7
1.5.1 Vorgehensweise und Kontrolldesign.....	7
1.5.2 Ergebnisse und Auswertung.....	8
1.5.3 Probleme und sich daraus ergebene Erfordernisse	9
1.6 Gebietsänderungen und deren Umsetzung - Schönhagener Grund	10
2 Schutzmaßnahmen für Schweinswale	11
2.1 Gebietsfestlegung, Erweiterung und Ausnahmen	11
2.2 Der PAL (Porpoise ALert).....	12
2.2.1 Vorgehensweise und Kontrolldesign.....	13
2.2.2 Ergebnisse und Auswertung.....	15
2.2.3 Probleme und Erfordernisse	18
2.3 Schweinswalschonzeit 2021	19
2.3.1 Vorgehensweise und Kontrolldesign.....	20
2.3.2 Ergebnisse und Auswertung.....	21
2.3.2.1 Ergebnisüberblick und Entwicklungen der vergangenen Jahre	22
2.3.3 Probleme und Erfordernisse	23
2.4 Abholdienst.....	24
3 Projektbegleitende Arbeitsgruppe	25
4 Informations- und Öffentlichkeitsarbeit	26
4.1 Information der Fischer über das Projekt.....	26
4.3 Information der Naturschutzverbände	26
4.4 Internetauftritte	27
4.5 Weitere Öffentlichkeitsarbeit.....	27
Quellen	30

Vorwort zum Zwischenbericht

Im Dezember 2013 wurde die sog. "freiwillige Vereinbarung [...]" zwischen Fischern und dem damaligen schleswig-holsteinischen Umweltminister Robert Habeck getroffen. Im November 2015 wurde sie bis Ende 2019 verlängert und um das Gebiet der Lübecker Bucht erweitert. Damit deckt sie das gesamte schleswig-holsteinische Ostseeküstengebiet ab.

Bisher haben jeweils acht Walschonzeiten im Sommer von 2014 bis 2021 sowie sieben Entenschonzeiten im Winter von 2014/15 bis 2020/2021 stattgefunden.

2018 wurde die freiwillige Vereinbarung (fV¹) durch die Vertragspartner bis Ende 2022 verlängert. Ergänzt wurde die fV dabei um den großräumigen Einsatz des Schweinswalwarngerätes PAL (Porpoise ALert) an der schleswig-holsteinischen Ostseeküste. Zusätzlich wurde dessen weitere Erforschung im Rahmen eines wissenschaftlichen Begleitmonitorings vereinbart, um bisher unbekannte Effekte wie Vertreibung und Gewöhnung bei weiträumiger Anwendung ausschließen zu können. Welche Methoden und Instrumente sich hierfür eignen, wurde auf einem Experten-Treffen mit Wissenschaftlern und Projektbeteiligten im November 2018 diskutiert. Das LLUR beauftragte BioConsult SH zu prüfen, ob mögliche Vertreibungseffekte des großmaßstäblichen Einsatzes der PALs an Stellnetzen in der Schleswig-Holsteinischen Ostsee mithilfe von Flugzeugzählungen festgestellt werden können. Grundlage für die Analyse möglicher Effekte sind systematische Flugzeugzählungen, die für die Umweltverträglichkeitsuntersuchungen für die Feste Fehmarnbeltquerung durchgeführt worden sind. Die Ergebnisse der Studie wurden 2020 veröffentlicht und zeigen, dass unter Berücksichtigung der methodischen Unsicherheiten keine groß- und kleinräumigen Vertreibungseffekte von Schweinswalen im Untersuchungsgebiet festgestellt werden konnten (NEHLS, HUMPHRIES, BRÄGER 2020). Zur Sicherstellung der Zielsetzung der fV ist es weiterhin anzustreben, Wissenslücken durch neue Erkenntnisse wissenschaftlicher Untersuchungen zu schließen. Die vom Bundesamt für Naturschutz Anfang 2021 veröffentlichte Ausschreibung zur Untersuchung der Wirksamkeit der PALs stellt daher einen sehr wichtigen Schritt dar, um den Einsatz von PAL zu evaluieren und etwaige negative Effekte ausschließen zu können. Den Zuschlag für die Durchführung der Untersuchungen erhielt ein Forschungskonsortium unter der Leitung des Deutschen Meeresmuseums in Stralsund in Kooperation mit dem Thünen-Institut für Ostseefischerei. An dem Forschungsvorhaben beteiligen sich zudem wissenschaftliche Akteure aus Dänemark und Schweden sowie das Ostsee Info-Center, das als Kooperationspartner involviert ist. Nicht zuletzt sind es vor allem Fischer, die für die Datenerhebung benötigt werden und deren Teilnahme zum Gelingen des Vorhabens unabdingbar ist. Das Projekt PAL-CE startet im Juni 2022.

Dieser Zwischenbericht dient der Darstellung der umgesetzten Maßnahmen, der Ergebnisse der Saison 2020/2021 und ihrer Bewertung. Der Zwischenbericht kann allerdings nicht den Erfolg der fV anhand verringerter Beifangzahlen von Schweinswalen und Meeresenten konkret belegen – schon allein, weil es keine belastbaren Vergleichszahlen aus den Jahren vor der freiwilligen Vereinbarung gibt. Gleichwohl ist durch die vereinbarte Verringerung des Fangaufwandes (Verkürzung der Netzlängen während der Monate Juli und August), den Einsatz der

¹ fV = freiwillige Vereinbarung zum Schutz von Schweinswalen und tauchenden Meeresenten

PALs sowie die Meidung von Entenansammlungen in der Zeit vom 16.11. bis 1.3. in von tauchenden Meerestenten besonders frequentierten Gebieten eine Entlastung eingetreten. Komplexe Wechselwirkungen mit einer Vielzahl biotischer und abiotischer Parameter lassen Aussagen über ursächliche Bestandsentwicklungen für die einzelnen Zielarten nur langfristig zu. Schon deswegen stehen veränderte Beifang- oder Totfundzahlen nicht zwangsläufig in Zusammenhang mit den Schutzmaßnahmen und sind deshalb - noch - ungeeignet für eine allgemeingültige Bewertung.

Ziel der fV ist es, Schweinswale und Meerestenten besser vor dem Tod durch Ertrinken bei der Ausübung der Fischerei zu schützen. Sie soll den berechtigten Interessen der Fischerei als auch des Naturschutzes Rechnung tragen. Dafür ist eine breite Akzeptanz und Anwendung der vereinbarten Maßnahmen in der Fischerei notwendig. Gleichzeitig soll die fV auch dazu dienen, die gesellschaftliche Akzeptanz der Fischerei zu erhöhen. Ein belegbarer Erfolg ist in jedem Fall, dass sich bis heute 216 von ca. 261 Fischereibetrieben an der Vereinbarung beteiligen und die vereinbarten Schutzmaßnahmen weitestgehend umsetzen. Im Vergleich zum Vorjahresbericht ist die diesjährige Gesamtzahl der an der fV teilnehmenden Betriebe mit einer Anzahl von 216 leicht gesunken. Während einerseits Fischer ihren Betrieb eingestellt haben und somit nicht mehr an der fV teilnehmen, sind andererseits wieder drei Betriebe der fV beigetreten. Allerdings überstieg 2021 die Anzahl der Austritte die der Eintritte in die fV erstmals. Wie sich die Anzahl der schleswig-holsteinischen Stellnetzbetriebe entwickeln wird, ist ungewiss. Einerseits lässt eine Ausbreitung der Kegelrobben nach Westen vermuten, dass die Fischer vermehrt zu Alternativen zum Stellnetz tendieren werden. Andererseits könnten die Beschränkungen durch die Fangquoten bewirken, dass einige Betriebe wieder vermehrt von der Schleppnetz- auf die Stellnetzfisherei umsteigen, da die Schleppnetzfischerei in der Regel mit höheren Ausgaben verbunden ist und somit zur Kostendeckung höhere Fangquoten benötigt werden. In jedem Fall ist davon auszugehen, dass die Anzahl der Haupt- und Nebenerwerbsfischer weiter abnehmen wird, da eine wirtschaftliche Fischerei immer schwerer aufrecht zu erhalten ist.

Die Akzeptanz der vereinbarten Maßnahmen unter den Fischern unterlag im Laufe des Projektes einer stetigen Entwicklung. Während anfänglich viele Ängste und Befürchtungen im Zusammenhang mit der fV kommuniziert wurden, nehmen die Mitarbeiter des Ostsee Info-Centers (OIC) inzwischen nach langjähriger Kommunikation und Überzeugungsarbeit bei vielen Fischern ein hohes Maß an Identifikation mit der fV, Eigenverantwortung in der Umsetzung und eine Selbstverständlichkeit der Artenschutzmaßnahme wahr. Dies wäre zu Beginn der fV kaum denkbar gewesen, so waren doch die Fronten zwischen „den Fischern“ auf der einen und „den Naturschützern“ auf der anderen Seite seit Jahren verhärtet. Vielleicht ist dies der größte Erfolg der fV. Doch auch weiterhin ist ein hohes Maß an Kommunikation durch das OIC mit den Fischern nötig. Besonders dann, wenn Fischer infolge negativer Berichte über die fV und PAL in der Presse die eigene Teilnahme an der fV infrage stellen oder wieder ohne PALs fischen wollen.

Die Wirksamkeit der fV in Bezug auf das Verhalten, die Umsetzungsmotivation und -bereitschaft der Fischer lässt sich anhand vieler kleiner Beispiele veranschaulichen. In der Hohwachter Bucht stellten die Fischer im (später eingerichteten) Enten-Gebiet ihre Netze. Nach Einrichtung des Gebietes 2015 stellen die Fischer in der Regel nördlich und östlich des Gebietes.

Die fV hat an dieser Stelle eine konkrete Verhaltensänderung bewirkt. Andererseits unterstützen auch Fischer Maßnahmen der fV, obwohl sie Ihre Teilnahme an der fV bisher nicht bestätigt haben. So gab auch 2021 ein nicht teilnehmender Fischer einen Schweinswalbeifang in Kooperation mit dem OIC an das ITAW Büsum ab. In Bezug auf die Wirkung von PAL sei an dieser Stelle erwähnt, dass ein Fischer während der Wartung seiner PAL-Geräte 2019 drei Beifänge verzeichnete². Auch 2021 wurden wieder fünf Schweinswalbeifänge abgegeben, die mit Netzen beifangen wurden, an denen sich keine PAL-Geräte befanden. Alle Tiere wurden über das OIC oder von Fischern selbst abgegeben und im Anschluss dem ITAW in Büsum für tierärztliche Untersuchungen überstellt. Die beschriebenen Fälle können zwar nicht als Beleg, aber dennoch als Indiz verstanden werden, dass der Einsatz von PAL wirksam ist. Zur Verifizierung der Wirksamkeit von PAL sind die im Rahmen des PAL-CE-Projektes des Deutschen Meeresmuseums und des Thünen-Institutes ab 2023 geplanten Untersuchungen bedeutend und daher zu begrüßen.

Die fV kann auch zukünftig ein guter Ansatz sein, um den Schutz der Schweinswale und tauchenden Meeresarten vor ungewollten Beifängen zu verbessern und gleichzeitig die wirtschaftliche Grundlage und die gesellschaftliche Akzeptanz für die Küstenfischerei zu erhalten. Sie orientiert sich dabei nicht an formalen Aspekten, wie sie bspw. in Gesetzen und Verordnungen geregelt werden, als vielmehr an der Sache, das heißt den konkreten Schutzbedürfnissen. Sie ist anpassungsfähiger als jeder Rechtsakt. Das setzt allerdings den Willen aller Beteiligten zu einem konstruktiven Dialog voraus. Es bedarf zudem einer fortwährenden Evaluierung der Zweckmäßigkeit der beschlossenen Maßnahmen sowie einer generellen Anpassungs- und Umsetzungsbereitschaft.

2021 war mit der andauernden weltweiten Corona-Pandemie erneut ein sehr besonderes Jahr. Die Einschnitte, die in persönlichen wie gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bereichen zur Eindämmung der Pandemie umgesetzt wurden, haben sich auch auf die fV und die Tätigkeiten des OICs ausgewirkt. Insbesondere der persönliche Kontakt zu Fischern musste reduziert werden. Dies ist insofern bedeutend, da dies ein wesentlicher Aspekt der fV bzw. der Arbeit des OICs ist. Auf der anderen Seite konnte die Häufigkeit der Kontrollfahrten in den vergangenen beiden „Pandemie-Jahren“ 2020 und 2021 erhöht werden. Auch wurden Treffen unter Berücksichtigung der geltenden Maßnahmen durchgeführt, die sich im Zuge der Kontrolltätigkeit und Gerätewartung ergaben.³

² Zu dieser Zeit war es noch nicht möglich, Fischern während der Wartungszeit ihrer PALs direkt neue Geräte zur Verfügung zu stellen. Erst mit dem Erwerb zusätzlicher Reservegeräte Ende 2019 können PALs mit Fischern unmittelbar getauscht werden. Hierdurch wird im besten Fall der Zeitraum minimiert, in dem ohne PAL gefischt wird.

³ Es ergeben sich in Folge der Seekontrollen des Öfteren Situationen, die weiterer Kontrollschritte bedürfen und eine direkte Kontaktaufnahme mit einem Betrieb im Rahmen des PAL-Einsatzes notwendig machen.

1 Schutzkonzept Meeresenten

§ 1 fV: Zum Schutz von tauchenden Meeresenten in den Wintermonaten mit erhöhten Rastvogelkonzentrationen meidet die Stellnetzfisherei die Gebiete, wo tauchende Meeresenten aktiv nach Nahrung suchen im Zeitraum vom 16. November bis 01. März.

Das lokal gehäufte Auftreten von tauchenden Meeresenten wird vom Ostsee Info-Center (OIC) festgestellt und die Warnung lokal und zeitlich befristet ausgesprochen und bekannt gegeben, ebenso die Entwarnung.

1.1 Gebietsfestlegung

Die in Vorbereitung der fV 2013 von den örtlichen Fischern (über die Fischervereine / -verbände) benannten Seegebiete decken den Küstenraum vom deutsch-dänischen Grenzgebiet einschließlich Flensburger Förde bis in die Lübecker Bucht nahezu ab.

Wie in dem Umsetzungskonzept vorgesehen, wurden die in der fV grob umrandeten Gebiete in Seekarten mit größerem Maßstab übertragen (s. Tabelle 1). Diese Gebiete sind in der Regel identisch mit den Flachgründen und Muschelbänken und werden in den Karten mit einer Schraffur gekennzeichnet.

Der Küstenabschnitt von Neuland bis Heiligenhafen (Hohwachter Bucht) sowie die Lübecker Bucht blieben in der ersten Vertragsfassung unberücksichtigt. Unter Einbeziehung der langjährigen Wasservogelzählung der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft (KIECKBUSCH 2010) und Beobachtungen durch das OIC im Winter 2015 wurde die Gebietskulisse nach Abstimmung in der projektbegleitenden Arbeitsgruppe im November 2015 dann um diese beiden für den Schutzzweck bedeutsamen Gebiete erweitert (s. Tabelle 1).

Tabelle 1: 23 Entenschongebiete (* Erweiterung November 2015):

Gebiet 1	Fehmarn	Orther Bucht, Flüggesand, Koppendorfer See, Bojendorf, Markelsdorfer Huk West, Nördlicher Binnensee, Markelsdorfer Huk Nord, Puttgarden Riff
Gebiet 2	Kieler Förde	Stein / Wendtorf, Kolberger Heide, Bülk (Südost)
Gebiet 3	Geltinger Bucht	Geltinger Birk (Kalkgrund bis Falshöft), Bredgrund, Schleimünde (Oehe bis Port Olpenitz)
Gebiet 4	Eckernförder Bucht	Schönhagen, Waabs, Mittelgrund (Westhälfte), Lindhöft, Stollergrund

Gebiet 5	Geltinger Bucht 2	Neukirchengrund, Habernis
*	Hohwachter Bucht	ufernaher Flachgrund vom Auslauf Großer Binnensee nördlich bis Neuland
*	Lübecker Bucht	Sagas Bank

1.2 Warnsystem

Für die Information der Fischer und der Öffentlichkeit gibt es ein **Drei-Warnstufen-System**:

- Ab 16. November bis zur erstmaligen Beobachtung eines Schwarms wird für ein Gebiet eine Vorwarnstufe „**gelb**“ ausgesprochen.
- Sobald für ein Gebiet das „lokal gehäufte Auftreten von tauchenden Meerestenten“ gemeldet wird, gilt die Warnstufe „**rot**“.
- Zu allen übrigen Zeiten sind die Gebiete „**grün**“ gekennzeichnet.

Die Warnung der in den Seegebieten aktiven Stellnetz Fischer erfolgt unmittelbar nach Meldung durch SMS. Mit einer Verzögerung von 2 Tagen werden die im Internet (s. im Weiteren) öffentlich verfügbaren Seekarten aktualisiert. Die Verzögerung soll sicherstellen, dass betroffene Fischereibetriebe die Möglichkeit haben, Netze aus den Schutzgebieten zu entfernen, bevor die Öffentlichkeit informiert wird. Die Gebietskarte kann auf der Homepage des Ostsee Info-Centers Eckernförde eingesehen werden (<https://ostseeinfocenter.de/mitmachen/freiwillige-vereinbarung/gebiets-karte/>).

Die Einhaltung der Schutzvereinbarung wurde auf der Grundlage wöchentlicher Kontrollfahrten überprüft (s. Ergebnisse_Kontrollen_Enten_2020/2021).

1.3 Meldesystem

Ursprünglich war vorgesehen, dass die Meldung erhöhter Vorkommen von Meerestenten durch die beteiligten Fischer erfolgt. Leider reichten die eingehenden Meldungen nicht aus. Als wichtigste Informationsquelle wurde daher ab der Saison 2016/17 die wöchentliche Kontrolle aller landseitig einsehbarer Schutzgebiete durch Mitarbeiter des OIC eingeführt. Dies gewährleistet eine zeitnahe Aktualisierung der Entenampel. Ausgewertet werden darüber hinaus - soweit verfügbar - die Daten der monatlichen Seevogelzählungen durch die Ornithologische Arbeitsgemeinschaft SH (OAG) sowie Beobachtungen der Integrierten Station Geltinger Birk. Sämtliche Meldungen werden im OIC auf ihre Plausibilität überprüft und in das dargestellte Warnsystem eingegeben.

1.4 Beteiligung und Information der Fischer

Die Information der Fischer über die örtlichen Fischereivereine ist durch die beteiligten Verbände erfolgt. Zudem fanden im Rahmen der Anpassung von drei Entenschongebieten verschiedene Gespräche mit dem OIC statt.

Auch im siebten Jahr der fV traten drei Betriebe der fV bei und unterzeichneten den Teilnahmebogen für das Warnsystem. Zudem suchen nach wie vor Fischer den telefonischen Kontakt. Dies verdeutlicht, dass das Warnsystem als Chance begriffen wird, unnötigen Aufwand zu vermeiden: Wird ein Gebiet „rot“ gemeldet, kann die Fahrt dorthin unterbleiben und/oder rechtzeitig ein alternatives Fanggebiet ausgewählt werden.

1.5 Entenschonzeit 2020/ 2021

1.5.1 Vorgehensweise und Kontrolldesign

Durch das Ostsee Info-Center Eckernförde wurden in der Entenschonzeit von Land aus Kontrollen durchgeführt. Es wurde kontrolliert,

1) wie viele Enten sich in den Schongebieten aufhalten und ob das „gehäufte Auftreten“ von Meerestenten in den einzelnen Gebieten erreicht wurde. **Als gehäuftes Auftreten gelten Ansammlungen ab 100 Individuen. Ist die Art zu erkennen, gelten folgende Zahlen: Eiderenten und Bergenten ab 100, Schellenten, Eisenten und Trauerenten ab 50 Individuen.**

2) in welchem Umfang der Verzicht auf Stellnetzfischerei in den Gebieten mit Warnstufe rot eingehalten wurde.

3) Inwieweit Tauchenten auch in anderen Gebieten und über die in der fV festgelegten Zeit hinaus gehäuft auftreten.



Abbildung 1: Kontrolle mit dem Fernglas im Schongebiet Geltinger Birk (links) und Anfahrt an das Kontrollgebiet Markelsdorfer Huk (Fotos: Christian Prien, Gernot Gänssle).

In der Zeit vom 04.11.2020 bis 29.03.2021 fanden insgesamt 25 Kontrollfahrten statt, davon 7 als Referenzkontrollen außerhalb der Schonzeit. Daraus ergeben sich insgesamt 174 kontrollierte Gebiete.

Am 21.10.2020 wurde bereits die erste SMS an die Fischer versendet, da durch die Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Hunderte bis Tausende rastende Trauer- und Eiderenten in den Bereichen Geltinger Birk, Kolberger Heide, Hohwachter Bucht gesichtet wurden.

Mit Fernglas und Spektiv wurden die Gebiete soweit möglich von Land aus auf Entenvorkommen sowie auf Stellnetze überprüft. Bei „gehäuftem Auftreten von Tauchenten“ wurden die Fischer unmittelbar per SMS informiert und die Schongebiete zwei Tage später durch das OIC auf Warnstufe rot geschaltet (s. 1.3 Meldesystem).

Eine weitere Kontrolle erfolgte durch die Wasserschutzpolizei im Rahmen ihrer Routinefahrten mit den Küstenbooten „STABERHUK“, „FALSHÖFT“ und „FEHMARN“.

In einigen Bereichen fanden wie bereits in den vergangenen Jahren aus verschiedenen Gründen (von Land nicht einsehbar, sehr weite Anfahrten, erhebliche Nachteile durch Scheuchwirkung der kontrollierenden Boote) keine Kontrollen statt. Für solche Gebiete wird die Entenampel entsprechend der Beratung durch Ornithologen, den Erfahrungen der letzten Jahre und Berichterstattungen der Fischer geschaltet.

1.5.2 Ergebnisse und Auswertung

Die Schaltungen der Gebiete und die Ergebnisse der Kontrollen sind in der Tabelle Ergebnisse_Kontrollen_Enten_2020/2021 (Anlage als separater Download) dargestellt.

Durch das Team des OICs wurden in der Entenschonzeit 2020/2021 an insgesamt vier Tagen fünf Stellnetze in Gebieten mit Warnstufe rot gesichtet. Am 17.12.2020 und am 23.01.2021 konnte jeweils im Gebiet Stein/Wendtorf mit Warnstufe rot eine einzelne Netzmarkierungsfahne (Stehder) gesichtet werden. Am 19.02.2021 wurden in den „rot geschalteten“ Gebieten Bülk und Hohwachter Bucht eine bzw. 4 Fahnen gesichtet. Ansonsten wurden keine weiteren Netze in den Schongebieten gesichtet. Das sind auf die letzten 7 Jahre gesehen die viertwenigsten Netzstrecken, die insgesamt beobachtet wurden (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Ergebnisse der Kontrollfahrten zu Fleeten (Netzstrecken) in den Schongebieten

Jahr	Summe der kontrollierten Gebiete bei Warnstufe rot/Anzahl Kontrollfahrten	Fleete in Gebieten bei Warnstufe rot	Fleete in Gebieten bei Vorwarnstufe gelb
2014/2015	15/57	13	5
2015/2016	15/72	10	5
2016/2017	17/48	0	0
2017/2018	34/48	2	1
2018/2019	85/103	5	4
2019/2020	66/91	2	0
2020/2021	92/108	5	0

Da bei landseitigen Kontrollen eine Netzzugehörigkeit und damit eine Teilnahme an der FV nicht eindeutig geklärt ist, kann nicht von Verstößen gesprochen werden. Diese können nur durch die seeseitigen Kontrollen der Wasserschutzpolizei eindeutig aufgedeckt werden.

Durch die Wasserschutzpolizei wurden 2021 keine Verstöße gegen die fV verzeichnet (s. Kasten 1). Insgesamt wurde im Zeitraum 16. November 2019 bis 01. März 2020 die Fischereiausübung in den Entenschongebieten mit drei Küstenbooten an 86 Tagen überwacht.

Kasten 1: Zusammenfassung der Meldung der Wasserschutzpolizei gem. § 1 fV für den Zeitraum 16.11.2020 bis 01.03.2021

I. Revierbereich Kiel

Mit dem Küstenboot „Staberhuk“ wurden an **34 Einsatztagen** die Gebiete Habernis, Geltinger Birk, Neukirchengrund, Kollberger Heide, Schleimünde, Schönhagener Grund, Mittelgrund, Stollergrund, Waabs, Lindhöft und Bülk bestreift.

Mit dem Küstenboot „Falshöft“ wurden im Überwachungszeitraum **31 Fischereistreifen** in verschiedenen Schutzgebieten der Kieler Bucht durchgeführt.

II. Revierbereich Lübeck

Mit dem Küstenboot „Fehmarn“ wurden im Kontrollzeitraum die Gebiete der Hohwachter Bucht und um Fehmarn bestreift. Es wurden **21 FA-Streifenfahrten** durchgeführt.

Es wurden keine konkreten Feststellungen getroffen, die darauf hindeuten, dass gegen Regelungen der Vereinbarung verstoßen wurde.

Während der Kontrollfahrten, kam es in diesem Jahr verstärkt zu Gesprächen mit Passanten. Sowohl der Dienstwagen als auch die Arbeit am Spektiv weckten das Interesse von Spaziergängern. Es wurden auf fast jeder Land-Kontrolltour Gespräche über die fV und Tauchenten geführt; daraus resultierte ausschließlich positive Resonanz.

1.5.3 Probleme und sich daraus ergebene Erfordernisse

Der Aufwand für die Kontrollen durch das OIC ist wie auch schon in den vorigen Jahren erheblich und war ursprünglich in diesem Ausmaß nicht vorgesehen. Die Meldung der Entenvorkommen sollte ursprünglich durch die Fischer selbst erfolgen. Die erste Meldung über erhöhte Entenaufkommen der Entenschonzeit 2020/2021 (10.10.2021) erfolgte durch Bernd Koop (OAG).

Schiffsbefahrungen haben den Nachteil, dass Enten und andere Seevögel gestört werden und in großen Schwärmen fliehen. Aus diesem Grund hat sich die projektbegleitende Arbeitsgruppe darauf verständigt, nicht von Land einsehbare Gebiete zu sperren, sobald die ersten Entenschwärme an der Ostseeküste Schleswig-Holsteins gesichtet werden und die Entenschonzeit beginnt.

1.6 Gebietsänderungen und deren Umsetzung - Schönhagener Grund

Durch die Beobachtungen des OICs im Hinblick auf die Tauchentenvorkommen konnte in den vergangenen Jahren festgestellt werden, dass sich die 23 festgelegten Schongebiete nicht immer mit den Tauchentenvorkommen decken.

Im Schongebiet Schönhagener Grund wurden seit Beginn der freiwilligen Vereinbarung nur in seltenen Fällen große Entenschwärme beobachtet. Insgesamt war das Gebiet zwischen 2014 und 2020 nur an 36 Tagen gesperrt. Alle diese Tage fallen auf die Schonzeit 2014/2015. In den letzten vier Jahren wurde das Gebiet Schönhagener Grund zu keinem Zeitpunkt auf Warnstufe rot geschaltet. Im Gegensatz dazu wurden südlich des Gebietes vor dem Naturschutzgebiet Schwansener See bei den Kontrollfahrten vermehrt große Schwärme gesichtet.

Um auf die Beobachtungen aus den letzten Jahren zu reagieren und den Schutzzweck für die Tauchenten zu gewährleisten, wurde das Entenschongebiet Schönhagener Grund in Richtung Süden vor das Naturschutzgebiet Schwansener See verlegt. Zur Vereinfachung für die Fischer an Bord sollte die Begrenzung der Gebiete nach der Änderung durch gerade Linien erfolgen, sodass sie anhand von Koordinaten einfach bestimmt werden können.

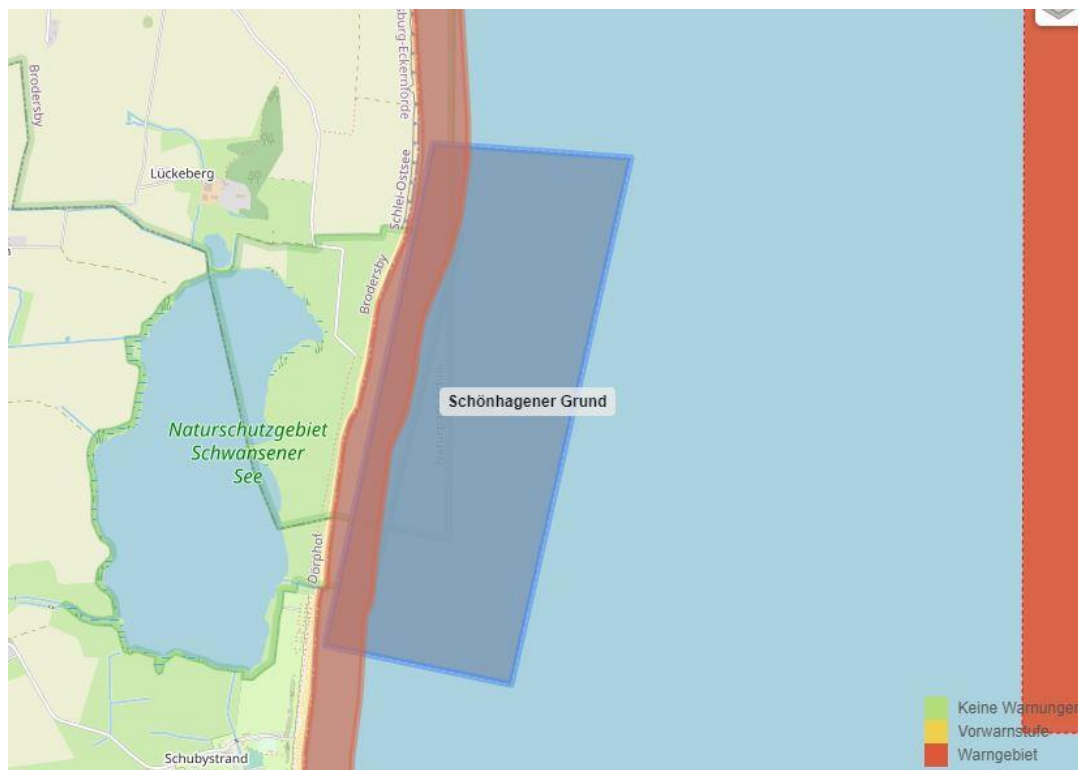


Abbildung 2: Gebietsänderung Schönhagener Grund

2 Schutzmaßnahmen für Schweinswale

Mit der Fortschreibung der fV im November 2015 wurde auch der Geltungsbereich der Schutzmaßnahmen für Schweinswale um das Gebiet östlich Fehmarns erweitert und umfasst seitdem die gesamte schleswig-holsteinische Ostseeküste.

Während der Entenschutz-Vereinbarung ein Melde- und Warnsystem im konkreten Bedarfsfall zugrunde liegt, basiert die Schweinswalschutz-Vereinbarung auf einer generellen Verzichtsbereitschaft der beteiligten Fischereibetriebe. Die Beschränkung des Fischereiaufwands in den Monaten Juli und August bewirkt eine deutliche Reduzierung des in dieser Zeit üblichen tatsächlichen Fischereiaufwands. Die Ermittlung des tatsächlichen Fischereiaufwands basiert auf Erhebungen des Thünen Instituts aus dem Jahr 2013. Diese Vorgehensweise wurde vereinbart, weil das Vorkommen von Schweinswalen kaum oder gar nicht regional vorhersehbar ist und - über wenige Gebiete mit schwerpunktmäßigem Auftreten hinaus - über nahezu den gesamten küstennahen Seebereich verteilt ist. Es lässt sich festhalten, dass die Reduzierung des Fischereiaufwandes gleichzeitig eine Reduzierung der Beifangwahrscheinlichkeit bedeutet und somit eine geeignete Maßnahme darstellt, um Schweinswale zu schützen.

Eine zusätzliche Reduzierung der Beifänge soll durch den Einsatz elektronischer Warngeräte, den **PALs (Porpoise ALert)**, erzielt werden. Die Technik steht seit 2017 zur Verfügung und wird seither zur Erprobung in einem großangelegten Versuch entlang der schleswig-holsteinischen Ostseeküste eingesetzt. Die Anzahl der an PAL interessierten Fischer und damit die Anzahl der Geräte an Stellnetzen ist im Laufe der Zeit sukzessive gestiegen.

2.1 Gebietsfestlegung, Erweiterung und Ausnahmen

Die Vereinbarung zum Schutz der Schweinswale gilt für die Stellnetzfisherei an der schleswig-holsteinischen Ostseeküste.

In der ursprünglichen Form der fV war das Gebiet östlich von Fehmarn einschließlich der Lübecker Bucht davon ausgenommen. Diese Ausnahme basierte auf langjährigen Beobachtungen, die belegen, dass die Häufigkeit von Schweinswalen in den schleswig-holsteinischen Küstengewässern von West nach Ost abnimmt. Allerdings belegten langjährige Beobachtungen der Gesellschaft zum Schutz der Meeressäuger (GSM) und auch das Monitoring des ITAW sowohl Schweinswalvorkommen als auch durch Beifang bedingte Totfunde in den Gebieten (vgl. HASSELMEIER et al. 2011a). Zusätzlich wurden und werden im Rahmen der See-Kontrollfahrten des OICs immer wieder Schweinswale beobachtet. Vor diesem Hintergrund wurde die Ausnahmeregelung für die Lübecker Bucht anhand der Ergebnisse der Sommersaison 2014 sowie der Daten des ITAW überprüft und in der projektbegleitenden AG die Erweiterung um das Gebiet der Lübecker Bucht ab November 2015 beschlossen. Im Jahr 2021 gaben Fischer häufiger an, in der Lübecker Bucht Schweinswale vermehrt beobachten zu können. Dies sei laut Aussage von Fischern jedoch erst seit wenigen Jahren der Fall.

Eine Ausnahme von § 2 der Vereinbarung besteht für Fischer, die an wissenschaftlichen Untersuchungen teilnehmen, deren Untersuchungsdesign definierte Netzlängen erfordert.

Mit der Verlängerung der fV bis Ende 2022 haben sich die an der fV Beteiligten für eine Fortführung einer großräumigen Erprobung der PALs entlang der schleswig-holsteinischen Ostseeküste ausgesprochen. Erweitert wird der PAL-Einsatz um ein wissenschaftliches Begleitmonitoring. Dieses soll etwaige und bisher unbekannte Effekte der Geräte im Hinblick auf Habituation oder Vergrämung klären.

Um großräumige Vergrämungseffekte ausschließen zu können, wurden 2019 Befliegungen im Bereich um Fehmarn durchgeführt. Dieses Gebiet eignet sich hierfür aus verschiedenen Gründen: Einerseits suchen verhältnismäßig viele Tiere das Gebiet auf (GILLES et al 2014), andererseits liegen Flugzählungsdaten vor, die im Rahmen der Vorbereitung für den Bau der Festen Fehmarnbeltquerung vor dem PAL-Einsatz erhoben wurden. Zudem sind in diesem Gebiet viele Fischer mit PALs ausgerüstet, sodass die Datensätze verglichen werden können. Im Ergebnis lässt sich festhalten, dass keine Belege für eine groß- bzw. kleinräumige Vertreibung von Schweinswalen ausgemacht werden konnten. So zeigen die Ergebnisse, dass auf Grundlage der genutzten Daten und der bestehenden methodischen Unsicherheiten, keine auffällige Bestandsveränderung in schleswig-holsteinischen Gewässern zu verzeichnen war, die drauf hindeuten würden, dass PAL einen negativen Einfluss auf Schweinswale hätte. Gleichzeitig weisen die Autoren darauf hin, dass für die Ermittlung etwaiger kleinräumiger Vertreibungseffekte eine höhere räumliche Auflösung bei der Datenerhebung nötig wäre (NEHLS, HUMPHRIES, BRÄGER 2020). Die Ergebnisse der Untersuchung wurden im März 2020 veröffentlicht. Im Hinblick auf eine ausführliche Darlegung der Ergebnisse wird auf den Abschlussbericht der BioConsult GmbH & Ko KG. verwiesen, die die Studie im Auftrag des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume erstellt haben.

Nachdem die Planungen für vorbereitende Maßnahmen zur Untersuchung von etwaigen Habituationseffekten im MELUND/LLUR bereits fortgeschritten waren, startete das Bundesamt für Naturschutz (BfN) zu Beginn des Jahres 2021 einen Aufruf an wissenschaftliche Institutionen, Interessensbekundungen für die Untersuchung von PAL einzureichen. Der ursprüngliche Projektstart war für den Sommer 2021 vorgesehen, wurde aber auf das Jahr 2022 verschoben. Im Wesentlichen soll die Studie aufzeigen, ob sich Schweinswale über einen längeren Zeitraum an PAL-Signale gewöhnt haben und ob sich dabei die Wirkungsweise von PAL verändert hat. Etwaige Gewöhnungseffekte sollen anhand von Verhaltensstudien abgeleitet werden, die mit Hilfe von Fischern umgesetzt werden. Deren Teilnahme an einem Monitoring ist zur Generierung von notwendigen Daten unerlässlich.

2.2.1 Vorgehensweise und Kontrolldesign

Die PAL-Geräte kommen ganzjährig zum Einsatz und ermöglichen so einen durchgängigen Schutz der Wale. Vor dem ersten Einsatz erhalten die Fischer bei der Übergabe eine Geräteschulung von Mitarbeitern des OICs, die den korrekten Einsatz der Geräte durch die Fischer gewährleisten soll. Die Geräte werden den Stellnetz Fischern kostenfrei zur Verfügung gestellt.

Die Anwendungs- und Funktionskontrollen der PALs werden vom Schiff aus durch den Einsatz geeigneter Hydrophontechnik umgesetzt. Durchgeführt werden die Ausfahrten durch das OIC-Team von Frühjahr bis Herbst. Zur Kontrolle des PAL-Einsatzes werden einzelstehende Netzstrecken abefahren und PAL-Signale mittels Hydrophon in regelmäßigen Abständen (ca. 200

m) detektiert. Mittels spezieller Software lassen sich die Schallsignale visualisieren, sodass der erste Kontrollschritt unmittelbar an Bord erfolgen kann (s. Beispielgrafik Abbildung 4).

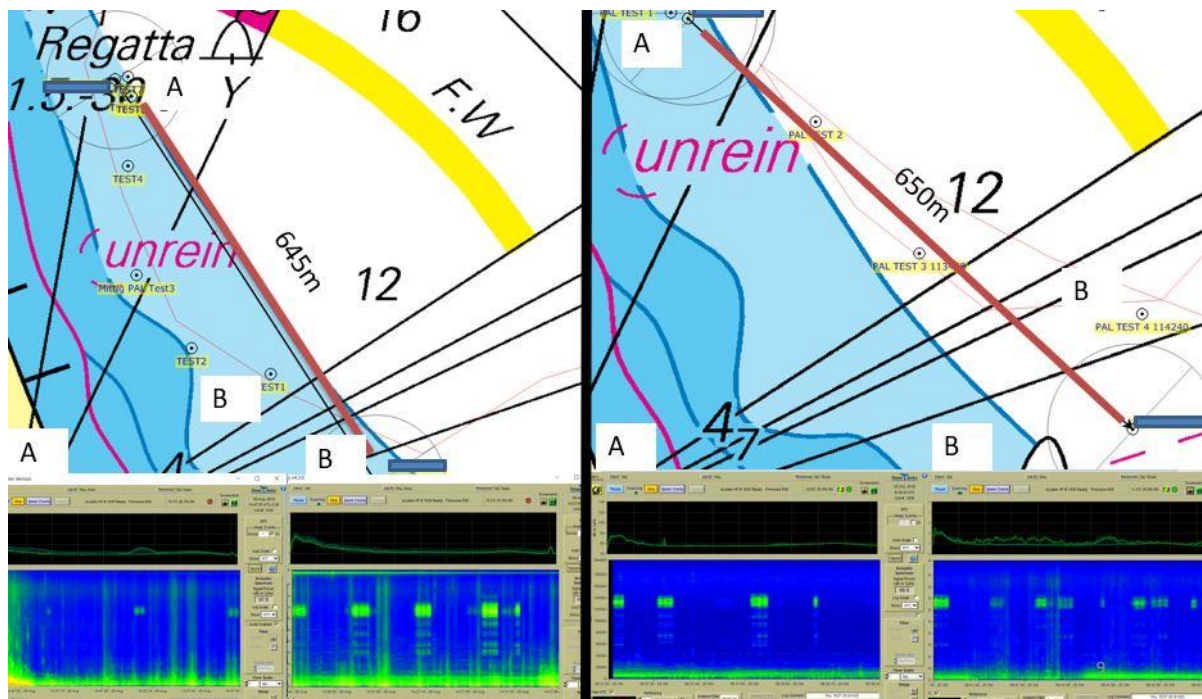


Abbildung 4: Schematische Darstellung der Funktionskontrollen (Einmessung der Netze oben, Einmessung der PALs unten; Zugehörigkeit der Messpunkte über Buchstaben A und B)

Um die Kontrolle der Funktionstüchtigkeit der PALs zu optimieren, wird neben den Kontrollen auf See auch von Land aus kontrolliert. Hierfür werden Detektoren eingesetzt, die die akustischen Signale des PALs verstärken und besser hörbar machen. Die korrekte Anwendung der PALs (Anbringung am Netz) während des Fischereieinsatzes wird zudem bei Bedarf stichprobenartig und mit Einverständnis der jeweiligen Fischer überprüft.



Abbildung 5: PAL-Befestigung an einer Stellnetzoberleine (Foto: Boris Culik)

Die Abwicklung der Wartung der Geräte liegt ebenfalls in der Zuständigkeit des OICs. Die Wartungen selbst werden vom Hersteller Prof. Dr. Boris Culik mit seiner Firma "F³: Forschung. Fakten. Fantasie" durchgeführt. Nach den ersten PAL-Ausgaben in den Jahren 2017, 2018 und

2019 wurde 2020 insbesondere die Funktionstüchtigkeit der Geräte überprüft, die im Dauereinsatz laut Hersteller ca. 1,5 Jahre beträgt. 2021 lag der Fokus im Wesentlichen auf dem Tausch der PAL-Geräte, die bei annähernd allen mit PAL fischenden Betrieben gewartet werden mussten, um die Funktionsfähigkeit zu gewährleisten.

2.2.2 Ergebnisse und Auswertung

Nachdem eine 2018 durchgeführte Bedarfsanalyse ergab, dass weitere Betriebe PAL einsetzen möchten und einige Betriebe für die Ausrüstung ihres Fischereigeschirrs weitere PALs benötigen, konnten zusätzliche Geräte bereitgestellt und an Fischer ausgehändigt werden. Ende Dezember 2020 befanden sich 2270 PALs bei insgesamt 114 Betrieben. Aufgrund von Betriebsaufgaben aus wirtschaftlichen Gründen⁴ oder aufgrund des fortgeschrittenen Alters einiger Fischer sank die Anzahl der mit PAL ausgestatteten und fischenden Betriebe bis zum 31.12.2021 auf 97. Aktuell sind 2037 PALs im Umlauf. Durch die Bereitstellung der rund 2037 PALs können theoretisch rund 407 km Stellnetz bestückt werden. Im Durchschnitt verfügen die 97 Fischer über 21 Geräte. Hier muss allerdings berücksichtigt werden, dass die Anzahl der Geräte je Fischer sich nach dem Bedarf richtet, der von Betrieb zu Betrieb stark variiert (4 bis 102 Geräte). Zudem fischen einige Fischer in Einzelfällen gemeinsam (z.B. Familienmitglieder mit mehreren Fischereibooten / Kuttern oder Partnerfischerei). Die Anzahl der mit PAL fischenden Betriebe könnte daher größer sein als angenommen. In jedem Fall ist festzuhalten, dass die durchschnittliche Anzahl der Geräte je Fischer in den vergangenen Jahren auf 21 Geräte gestiegen ist.

Die Überprüfungen in den Jahren 2018 bis 2021 zeigen, dass Fischer, die mit PALs ausgestattet sind, diese in der Regel auch einsetzen. Die Kontrollen im Jahr 2021 zeigen jedoch auch Ausnahmen. Im Jahr 2021 erfolgten insgesamt 30 PAL-Kontrollen auf See und 3 an Land. Auf See wurden dabei insgesamt 180 Strecken von 42 Betrieben erfasst. In 87 Fällen konnte direkt auf See der Einsatz von PAL bestätigt werden.

Bei 36 eingemessenen Strecken, die 9 Betrieben zugeordnet werden konnten, war bei keiner Überprüfung ein Signal festzustellen. Bis auf zwei Betriebe wurden alle angegebenen Betriebe mindestens zweimal überprüft. Im Zuge der Aufklärung des Sachverhaltes gaben acht Betriebe an, mit der PAL-Handhabung Probleme zu haben und die Geräte nicht immer einzusetzen oder sie aufgrund von Zeitmangel kurzfristig nicht um- bzw. an neue Netze angeknüpft zu haben. Ein weiterer Betrieb gab erneut an, die PALs nur an Netzen für bestimmte Zielarten zu nutzen.

Bei 22 Netzstrecken konnten vermutlich aufgrund leerer Batterien keine Signale festgestellt werden. In 13 weiteren Fällen wurden Stellnetze eingemessen, die Betriebe hatten jedoch noch keine „neuen“ Geräte an der Oberleine befestigt. In 22 Fällen blieb die Sachlage unklar. Allerdings sei angemerkt, dass teilweise vor, nach und während der Feststellung nicht vorhandener Schallsignale, Signale an anderen Netzstrecken der betroffenen Betriebe detektiert wurden. In solchen Fällen ist davon auszugehen, dass die Betriebe ihre PAL-Geräte grundsätzlich einsetzen.

⁴ Ursächlich für Betriebsaufgaben aus wirtschaftlichen Gründen ist laut Aussage von Fischern der Rückgang der Fischbestände einiger für die Fischerei relevanten Arten (z.B. Dorsch, Hering) und einer damit verbundenen weiteren Absenkung der Fischereiquoten.

Außerdem besteht immer die Möglichkeit, dass Signale auf See aufgrund äußerer Einflüsse wie Wind, Regen oder Schiffsverkehr nicht detektiert werden können. So kann es sein, dass zwischen Stehder (Netzmarkierungsfahne) und Netzanfang Vorleinen gesetzt werden. Die Entfernung zum ersten PAL (Netzanfang) kann je nach Aufstellung des Netzes (z.B. steile Kurve) so groß sein, dass bei ungünstigen Messungsverhältnissen und einer ungünstigen Ausrichtung des PALs zum Messpunkt, keine oder nur sehr schwache Signale detektiert werden können.



Abbildung 6: PAL-Kontrollen auf See und Funktionsprüfungen an Land (Fotos: Frithjof Blaasch/Bulgenslag, Till Holsten)

Die PAL-Kontrollen an Land erfolgten stichprobenartig als Nachkontrolle, unter anderem um zu überprüfen, warum auf See keine PAL-Signale detektiert werden konnten. Vor einer Nachkontrolle wird zunächst versucht, Kontakt mit dem jeweiligen Betrieb, Fischereigenossenschaften oder -vereinen aufzunehmen. 2021 wurden die zugänglichen Geräte von 3 Betrieben landseitig überprüft. Bei einem von drei Überprüfungen an Land bzw. auf den Kuttern der betreffenden Fischer wurde festgestellt, dass ein getestetes PAL-Gerät aufgrund leerer Batterien nicht mehr funktionierte.

Nachdem im Jahr 2020 lediglich 186 Geräte von 6 Betrieben im Regelzyklus nach 1,5 Jahren gewartet wurden, lag der Wartungsaufwand 2021 bei 2204 Geräten von 109 Betrieben. Bezogen auf die Gesamtheit der sich im Umlauf befindlichen Geräte (2037) kann festgehalten werden, dass nach aktuellem Stand nach wie vor rund 0,35 % der Geräte mechanische Schäden aufwiesen und nicht mehr reaktiviert werden konnten. Der Verlust von Geräten liegt momentan bei 7,65 %. Der Geräteschwund liegt somit bei 8 %, was über dem ursprünglich angenommenen Wert von 5% liegt. Die Vergangenheit hat gezeigt, dass einzelne verlorene Geräte sich im Laufe der Zeit wieder auffinden, so auch einige Geräte im Jahr 2021. Zudem haben im

Berichtsjahr drei Betriebe eine größere Anzahl an PAL-Geräten noch nicht abgeben können. Es ist daher von einer geringeren Verlustrate auszugehen.



Abbildung 7: Funktionskontrollen an Land in den Häfen Eckernförde, Heikendorf und Laboe (Fotos: Till Holsten)

Bisherige Erfahrungen zeigen, dass der PAL nach wie vor von vielen Fischern gut angenommen wird und Befürchtungen und Vorurteile u.a. bzgl. der Handhabung im alltäglichen Gebrauch (z.B. Auslegen und Einholen der Netze, befürchtete Überwachung durch PAL) weiter abgebaut werden konnten. Allerdings wurde in einigen Gesprächen deutlich, dass die Handhabung bei einigen Fischern nicht gut funktioniert, weshalb die Technik mitunter nicht oder nicht fachgerecht eingesetzt wird. Dies scheint im Wesentlichen an der Konstruktion der jeweiligen Kutter zu liegen. So werden beispielsweise das Ausbringen und Einholen der Netze konstruktiv unterschiedlich gelöst. Während das Einholen über die Bordwand/Reling kaum ein Problem darstellt, können sich PAL-Geräte in einer Gabel oder extra dafür montierten Rohren verhaken. Hier muss dann ggf. händisch nachgeholfen werden, was für „Ein-Mann-Betriebe“ einen zusätzlichen Aufwand bedeutet oder den Gesamtablauf des Fischereieinsatzes im Ganzen beeinträchtigen kann. Spekulativ, aber nicht ausgeschlossen ist, dass es einigen Fischern an der Bereitschaft fehlt, den Mehraufwand in Kauf zu nehmen und PAL regelmäßig einzusetzen. Die Beurteilung dieses Sachverhaltes ist kompliziert, da teilweise unterschiedliche Angaben über das Für und Wider bei ähnlichen Handhabungen von Fischern gemacht wurden.

Festgehalten werden kann, dass im Jahr 2021 elf Fischer ihre PAL-Geräte zurückgaben. Ursächlich dafür waren in drei Fällen altersbedingte bzw. Betriebsaufgaben eine angetragene Rückgabe, da die betroffenen Fischer nicht mit dem Einsatz der Geräte zurechtkamen bzw. sie nicht einsetzten.

2.2.3 Probleme und Erfordernisse

Das OIC setzt ein Hydrophon zum akustischen Nachweis der PAL-Geräte ein, so dass Funktionsnachweis und räumliche Abdeckung bei alleinstehenden Netzstrecken erfasst werden können. Einen Unsicherheitsfaktor bei den Kontrollen auf See stellen nach wie vor Ansammlungen von Stellnetzen dar, die mit PALs bestückt sind und die in unmittelbarer Nähe zueinander stehen oder sich kreuzen. In diesen Fällen ist eine Zuordnung der Signale zu den jeweiligen Stellnetzen schwierig bzw. mit den vorhandenen Mitteln aktuell nicht möglich. Die Arbeitsabläufe werden daher nach Möglichkeit hinsichtlich der Ausfahrten sowie der Aufnahme und Auswertung der Daten weiter optimiert.

Die Überprüfung des PAL-Einsatzes in der Stellnetzfisherei ist teilweise mit Unsicherheiten verbunden und erfordert mehrere Kontrollschritte. Dies betrifft im Wesentlichen jene Fälle, in denen nicht unmittelbar PAL-Signale auf See detektiert werden können. Ursächlich hierfür können beispielsweise leere Batterien oder der Wechsel von Netzen sein, an denen keine PAL-Geräte angeknüpft werden konnten, weil der betreffende Betrieb über zu wenig Geräte verfügt oder ein Umknüpfen auf See nicht spontan durchgeführt werden kann. Zudem werden regelmäßig, spätestens nach ca. 1,5 Jahren, ein Großteil der PAL-Geräte gewartet, sodass die Feststellung des Einsatzes kurz nach dem Austausch der Geräte nicht möglich ist, da die Betriebe meist eine gewisse Zeit benötigen, um Ihre Netze mit dem Signalgeber zu bestücken. Die Anzahl der kontrollierten Stellnetze, bei denen nicht direkt PAL-Signale festgestellt werden können, lässt somit keine Aussage darüber zu, dass Fischer PAL nicht einsetzen. In den genannten Beispielen sind Einzelfallprüfungen und Recherchen notwendig, um den jeweiligen Sachverhalt zu klären. Die Richtigkeit der Angaben von Fischern lässt sich dabei nicht oder nur zum Teil überprüfen. Kann daher nicht eindeutig festgestellt werden, welcher Umstand für das Fehlen von PAL-Signalen verantwortlich ist, ergibt sich eine unklare Sachlage. Vor dem Hintergrund, dass nun weitere PALs an Fischer mit zusätzlichem Bedarf ausgehändigt wurden, ist davon auszugehen, dass die Netzabdeckung mit PAL-Geräten bei den Betrieben erhöht werden konnte. Nicht eindeutige Sachverhalte können so im besten Fall minimiert werden.

Einen zusätzlichen Unsicherheitsfaktor bei der Funktionsüberprüfung von PAL-Geräten stellte das Gerät selbst dar. Die Überprüfungen der Jahre 2019 und 2020 haben gezeigt, dass die Batterien der PALs in Einzelfällen bereits vor Ablauf der 1,5 Jahre leer waren. Die Ursache war zunächst unklar. Gemeinsam mit der Herstellerfirma F³ wurde daher versucht, diesen Umstand zu klären. Es zeigte sich, dass der im Gerät verbaute Wasserschalter, der für die Aktivierungs- und Ausschaltvorgänge zuständig ist, mit der Temperatur driftet. D.h., dass sich bei großen Temperaturunterschieden die Auslöseschwelle verschob, sodass Geräte erst nach sehr langer Zeit abschalteten oder aktiv blieben. Die betroffenen Geräte waren also deutlich länger als über den Zeitraum des eigentlichen Fischereieinsatzes aktiv, wodurch sich die Batterielebensdauer auf über ein Drittel reduzierte. Obwohl dieses Phänomen bisher nur in Einzelfällen festgestellt werden konnte, war eine Anpassung der Software notwendig, um die Variable Temperaturunterschied ausschließen zu können. Die neu programmierte Software wurde nach Tests auf alle Bestandsgeräte aufgespielt, wobei das PAL-Signal nicht verändert wurde. Gleiches wurde sukzessive im Rahmen der routinemäßigen Wartungen 2021 bei allen sich im Umlauf befindenden Geräten durchgeführt. Erste Ergebnisse lassen vermuten, dass die Softa-

ware-Anpassung die Lebensdauer der Batterie verlängert. Wie erfolgversprechend die Software-Anpassung sein wird, kann frühestens mit Beendigung der „PAL-Tausch-Runde“ Ende 2022 beurteilt werden.

Ein weiterer Faktor im Hinblick auf die Lebensdauer der Batterie ist der Umgang mit den Geräten durch die Fischer. Werden beispielsweise PALs an Netzen in einer offenstehenden Netztonne ohne Ablaufbohrungen im Tonnenboden gelagert, kann das Seewasser nicht abfließen und andererseits vernässt Regen die Geräte zusätzlich. Dieses nasse Milieu kann ausreichen, um die PALs dauerhaft aktiv zu halten. Zusätzlich kann sich so an der Oberfläche der PALs im Laufe der Zeit ein „Biofilm“ aus organischen Rückständen von Fischen, Quallen, Algen usw. bilden, die das Gerät durchgehend nass/fecht halten. Das Auftragen einer vor Bewuchs schützenden Nano-Wachsbeschichtung war leider nicht erfolgreich, da die mechanische Beanspruchung der Geräte sehr hoch ist und die Beschichtung schnell abgetragen wird.

2.3 Schweinswalschonzeit 2021

Der in der fV formulierte Zeitrahmen vom 01. Juli bis 31. August umfasst die Kernzeit, in der Schweinswale und Totfunde in den schleswig-holsteinischen Küstengewässern vermehrt auftreten (GONNSEN 2018, HASSELMEIER et al. 2011b). Schweinswalvorkommen werden darüber hinaus ganzjährig gemeldet bzw. es werden ganzjährig Totfunde an den Stränden der schleswig-holsteinischen Ostseeküste dokumentiert.

§ 2 fV: Zum Schutz von Schweinswalen reduziert die Stellnetzfisherei in den Sommermonaten im Zeitraum vom 01. Juli bis 31. August die Stellnetzflächen. Fahrzeuge größer 8 Meter LüA begrenzen auf 4 km Stelllänge, Fahrzeuge unter 8 Metern LüA begrenzen auf 3 km Stelllänge und Fahrzeuge unter 6 Metern LüA begrenzen auf 1,5 km Stelllänge.

Diese Vereinbarung dient ohne Präjudiz für das Küstenmeer der schleswig-holsteinischen Ostseeküste. Ausgenommen sind davon sind die Gebiete, in denen die Fischereirechte der Hansestadt Lübeck gelten.

Eine zuverlässige Erfassung der Totfunde und Beifänge sowie der Vergleich dieser Zahlen vor, während und nach der Schonzeit könnte Aufschluss darüber geben, ob eine Veränderung des Zeitraumes den Schutz von Schweinswalen weiter verbessern könnte. Auch dazu sollen die Daten des ITAW Büsum herangezogen werden. Dies setzt allerdings voraus, dass alle Beifänge gemeldet werden und Totfunde der schleswig-holsteinischen Stellnetzfisherei zugeordnet werden können. Zudem müssten diese Zahlen in das Verhältnis zu den Schweinswalaufkommen gesetzt werden, die in den jeweiligen Betrachtungsjahren tatsächlich vor der Küste Schleswig-Holsteins unterwegs sind.

2.3.1 Vorgehensweise und Kontrolldesign

In welchem Umfang die Reduzierung der Netzlängen eingehalten wurde, kontrollierte ein Team des OICs. Auf See fanden in der Zeit vom 14.04.2021 bis 22.11.2021 insgesamt 30 Kontrollfahrten statt, davon 13 innerhalb der Monate Juli/August und 17 als Referenz- bzw. PAL-Kontrollen außerhalb dieser Zeit (s. Kasten 2). Insgesamt wurden die Küstengebiete durch die Überprüfung flächendeckend erfasst.

Voraussetzung für eine effektive Kontrolle der Stellnetze sind stabile Wetterlagen mit wenig Wind und geringem Wellengang.

Kasten 3: Stellnetzkontrollen Sommer 2020 (*Referenz und PAL-kontrollen)

14.04.2021	Eckernförder Bucht
15.04.2021	Eckernförder Bucht-Schleimünde
20.04.2021	Eckerförde - Kieler Förde
28.04.2021	Eckerförde – Flensburg
07.06.2021	Eckerförder Bucht
08.06.2021	Eckernförde – Flensburg
09.06.2021	Kiel
10.06.2021	Fehmarn
15.06.2021	Flensburg
18.06.2021	Eckernförde-Damp-Stollergrund
24.06.2021	Neustadt (5. Fahnen konnten nicht zusammen geführt werden)
29.06.2021	Eckernförde – Schleimünde
07.07.2021	Eckernförde – Flensburg
08.07.2021	Eckernförde - Kiel
15.07.2021	Neustadt
16.07.2021	Fehmarn
20.07.2021	Flensburg (Abbruch wegen zu hohen Wellengangs) / Eckernförde
22.07.2021	Flensburg / Eckernförde
27.07.2021	Eckernförde / Kiel
03.08.2021	Eckernförde / Flensburg
04.08.2021	Eckernförde / Kiel / Stollergrund
12.08.2021	Eckernförde / Flensburg
20.08.2021	Eckerförde / Flensburg
24.08.2021	ECK-Fehmarn
31.08.2021	Eckerförde
28.09.2021	Eckerförde-Flensburg
07.10.2021	Eckernförde-Kiel
08.10.2021	Neustadt
03.11.2021	Eckernförde
22.11.2021	Eckernförder Bucht

Mit Hilfe eines seetauglichen Laptops und digitalen Seekartenmaterials fand eine Erfassung der Stellnetze mittels GPS direkt auf See statt. Anhand der Kennzeichen auf den Stellnetzflaggen wurden die Netze den bei der fV gemeldeten Fischereibetrieben zugeordnet. So konnte die Einhaltung der Netzlänge im Nachgang überprüft werden. Weitere Kontrollen erfolgten durch die Wasserschutzpolizei im Rahmen ihrer routinemäßigen Kontrollfahrten.

2.3.2 Ergebnisse und Auswertung

Durch das Team des OICs wurden 2021 insgesamt 310 einzelne Stellnetzstrecken gesichtet, die 56 verschiedenen Kutterkennungen zugeordnet werden konnten. Dies entspricht gut 10 kontrollierten Strecken je Kontrollfahrt. Die Ergebnisse der Kontrollen sind in der Tabelle Ergebnisse_Kontrollen_Wale_2021 (Anlage als separater Download) zusammenfassend dargestellt.

Die gestellten Streckenlängen je Kennung sind unterschiedlich. Die minimal beobachtete Länge im Jahr 2021 betrug 96 Meter, die maximal beobachtete Länge 15.813 Meter. Die maximal festgestellte Netzstreckenlänge konnte auch im Jahr 2021 wieder einem Betrieb zugeordnet werden, der nicht an der fV teilnimmt.

Einhaltung der freiwilligen Vereinbarung: Nachdem fünf Jahre keine Verstöße nach § 2 der freiwilligen Vereinbarung festgestellt wurden, registrierte das OIC im Jahr 2021 eine Stellnetzstreckenlänge, bei der es sich vermutlich um einen Verstoß handelt. Insgesamt wurde in vier Fällen die in der fV vorgeschriebene Netzstreckenlänge überschritten. Die betreffenden Fischereibetriebe haben die Vereinbarung jedoch nicht unterschrieben und sind somit nicht Teil der fV. Die Überschreitungen stellen daher keine Verstöße dar. Abgesehen von 46 unkenntlichen oder nicht vorhandenen Kennzeichnungen auf den Flaggen sowie Netzmarkierungsfahnen mit gemischten Kennungen, blieben alle Kontrollen ohne weitere Beanstandung. Positiv hervorzuheben ist erneut, dass scheinbar auch Fischer mit PAL-Geräten weiterhin die Netzstreckenlängen nach den Vorgaben der fV nicht überschreiten. Während der Kontrollen konnte nicht festgestellt werden, dass ein Betrieb die Netzlängen wieder nach gesetzlichen Vorgaben stellt.

Meldung der Wasserschutzpolizei für den Zeitraum Juli und August 2021: Im Rahmen der FA-See fanden zusätzlich 45 Streiffahrten der Wasserschutzpolizei mit den Küstenbooten Staberhuk, Falshöft und Fehmarn im Juli und August statt, bei denen Fischereigeräte gesichtet und überprüft wurden. Verstöße wurden bei den Routinekontrollen gemäß § 2 fV durch Wasserschutzpolizei nicht festgestellt.

Tabelle 3: Streiffahrten der Wasserschutzpolizei für den Zeitraum 01.07.2021 bis 31.08.2021

	Staberhuk	Falshöft	Fehmarn
Juli	10	8	6
August	6	7	8

2.3.2.1 Ergebnisüberblick und Entwicklungen der vergangenen Jahre

Betrachtet man die vergangenen acht Jahre im Hinblick auf die durchschnittliche mittlere Stellnetzlänge (bezogen auf alle Bootsgrößenklassen), wird deutlich, dass diese seit Beginn der fV von 2.100 m auf ca. 1900 m leicht gesunken ist. (s. Abbildung 9, blaue und rote Linie). Dass seit 2018 ein Anstieg der mittleren Stellnetzlängen im gesamten Betrachtungszeitraum bis 2021 zu verzeichnen ist (s. Abbildung 9, blaue und rote Linie), liegt vermutlich am Betrachtungszeitraum. Seit 2018 werden zunehmend Kontrollen außerhalb der Monate Juli und August durchgeführt, um den PAL-Einsatz zu dokumentieren. Hierdurch werden insgesamt mehr Betriebe erfasst. Dies betrifft auch solche Betriebe, die lange Strecken setzen und nicht Teil der fV sind. Auch die geringen Unterschiede der Graphen vor 2018 lassen sich auf die Kontrollintensität vor und nach dem Kernzeitraum zurückführen. Zu dieser Zeit fanden keine PAL-Kontrollen statt und im Juni und September wurden nur wenige Referenzkontrollen durchgeführt. Folglich sind die Unterschiede geringer. Sie eignen sich im Hinblick auf die Kategorien (gesamt, nur fV, nicht fV) nicht für einen Vergleich zwischen dem Kernzeitraum und dem gesamten Betrachtungsjahr. Die Ursache für eine mehr oder minder einheitliche mittlere Stellnetzlänge im Jahr 2018 dürfte u.a. damit zusammenhängen, dass in diesem Jahr insgesamt weniger Netzstrecken auf den Kontrollfahrten aufgefunden wurden (56 in 2018 zu 124 in 2021). Dabei wurden weniger Netze von nicht an der fV teilnehmenden Betriebe kontrolliert, deren detektierte Netzstrecken deutlich kürzer waren als in den Jahren davor und danach. So betrug die längste eingemessene Strecke 2018 3.915 m. 2016 waren es beispielsweise 13.130 m und 2021 13.813 m.

Die Unterscheidung der mittleren Stellnetzlänge in Bezug auf die Zugehörigkeit zur fV zeigt ein eindeutiges Bild. Während der Gesamtdurchschnitt der mittleren Stellnetzlängen (mittlere Stellnetzlänge gesamt und mittlere Streckenlänge Kernzeitraum (Juli/August)) in der Tendenz um rund 200 m gesunken ist, zeigt der Vergleich der an der fV teilnehmenden und nicht-teilnehmenden Betriebe einen Unterschied der mittleren Stellnetzlänge von mehr als 1.700 m im Jahr 2021 (s. Abbildung 9, mittlere Stellnetzlänge gesamt nicht fV, hellblaue Linie; mittlere Stellnetzlänge gesamt, grüne Linie nur fV). Im Kernzeitraum wurden geringfügig kürzere Längenunterschiede festgestellt (~1.500 m).

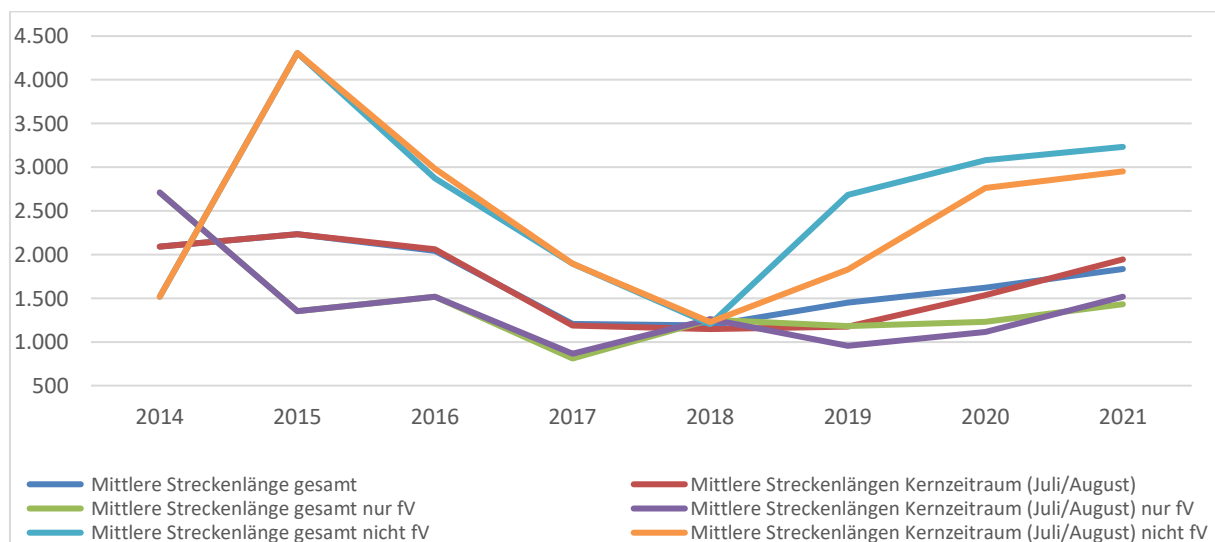


Abbildung 8: Mittlere Streckenlängen der kontrollierten Stellnetze in Metern von 2014-2021 (eigene Daten und Darstellung)

Bei der Betrachtung des Gesamtzeitraumes (2014 bis 2021) lässt sich zudem festhalten, dass sich die an der fV teilnehmenden Betriebe seit Beginn der fV zu rund 99% an die begrenzten Stellnetzlängen nach Kuttergrößenklassen halten. Seit Beginn der fV wurden 4 Verstöße festgestellt. Kontrollierte Netzlängen von Betrieben, die die fV nicht unterzeichnet haben, weisen Überschreitungsquote von rund 12% auf.

In Tabelle 3 ist die Anzahl der kontrollierten Fischereiboote/Kutter in Bezug auf die Kuttergrößenklassen, die mittleren Stellnetzlängen und die festgestellten Überschreitungen von 2014 bis 2021 dargestellt. Unterschieden wird in der Darstellung in Betriebe, die an der fV teilnehmen (mit fV) und solche, die die fV nicht unterzeichnet haben (ohne fV) sowie die summierten Werte aus beiden Gruppen (gesamt). Aus Tabelle 2 wird ersichtlich, dass seit Bestehen der fV lediglich 4 Überschreitungen in 8 Jahren festgestellt worden sind.

Tabelle 4: Ergebnisse der Stellnetzkontrollen 2014 -2021 (eigene Daten, aktualisiert in Anlehnung an Vesper et al. 2017)

Klasse	Kutter (Anzahl)			Netzlänge (m)				Überschreitungen (Anzahl je Kutter)			
	total	mit fV	ohne fV	Mittelwert	mit fV	ohne fV	max. erlaubte Längen	total	mit fV	ohne fV	mittlere Netzlänge
> 8	204	122	82	2532	1951	3377	4000	9	1	8	5712
< 8	188	166	22	1344	1048	3557	3000	7	3	4	6976
< 6	84	66	18	613	612	541	1500	3	0	3	1853

2.3.3 Probleme und Erfordernisse

Bereits in den vergangenen Jahren war eine Zuordnung der Netze aufgrund fehlender oder unzureichender Kennzeichnung in einigen Fällen nicht bzw. nur schwer möglich. Der Anteil der nicht oder „schlecht“ gekennzeichneten Flaggen lag im Jahr 2021 bei 14,8 %. Damit ist der Wert gegenüber dem Vorjahr (6,3 %) um 8,5 Prozentpunkte gestiegen.

Sofern keine Kennzeichnungen an den Stellnetzbojen vermerkt sind, gelingt es nur in seltenen Fällen, den Betrieb zu ermitteln. 2021 konnten daher erneut zwei Strecken keinem Betrieb zugeordnet werden.

Trotz der Erfahrungen der vergangenen Jahre bestehen in einzelnen Fällen Unsicherheiten über den Streckenverlauf von Fleeten (Netzstrecken). Dieser Umstand kann dazu führen, dass Messungen von Streckenverläufen nicht der Realität der ausgebrachten Flotte entsprechen. Solche Umstände lassen sich bisher nur nach Rücksprache mit Fischern klären.

2.4 Abholdienst

Unbestritten ist, dass unbeabsichtigte Beifänge von Schweinswalen in Stellnetzen auftreten. Unklar ist allerdings das genaue Ausmaß dieser Beifänge. Nachdem 2020 kein einziger Schweinswal von Fischern abgegeben wurde und auch die Abgabebzahlen in den vergangenen Jahren rückläufig waren, gaben in 2021 3 Fischer 5 Beifänge ab. Zwei weitere wurden gemeldet, die Tiere konnten jedoch nicht geborgen werden. Der überwiegende Teil beigefangener Tiere wurde bisher dem OIC-Team gemeldet bzw. übergeben.

Grundsätzlich besteht für die deutschen Fischer bereits eine Verpflichtung zur Meldung der Beifänge von Meeressäugern in den schleswig-holsteinischen Küstengewässern: In der schleswig-holsteinischen KüFO, §9: Art und Anwendung von Fischereigeräten, ist bestimmt:

" (3) Beifänge von Walen sind bei der oberen Fischereibehörde anzuzeigen."

Dieser Meldeverpflichtung wurde in der Vergangenheit aber offenbar nicht gefolgt. Zwischen 100 und 150 Kadaver wurden und werden jährlich im Bereich der schleswig-holsteinischen Ostseeküste angeschwemmt im Spülsaum gefunden (sogenannte Strandfunde). Ein Teil davon wird weiterführenden Untersuchungen u.a. im Hinblick auf Todesursachen zugeführt. Immer wieder lässt sich an markanten Spuren – insbesondere Hautverletzungen (Netzmarken) – als Todesursache auch das Ertrinken in Netzen rekonstruieren. Es ist unwahrscheinlich, dass die identifizierten Beifänge alle außerhalb der schleswig-holsteinischen Küstengewässer stattgefunden haben. Die zurückhaltende Meldepraxis der Fischereiwirtschaftsbetriebe resultiert vermutlich vor allem aus Furcht vor negativem öffentlichem Druck und damit vor weiteren Einschränkungen.

Um möglichst viele/alle Beifänge für weiterführende wissenschaftliche Untersuchungen nutzen zu können, wird seit Januar 2015 allen an der schleswig-holsteinischen Ostseeküste aktiven Betrieben angeboten, dass Beifänge vor dem Einlaufen in den Fischereihafen anonym übergeben werden können. Dazu werden zwei Varianten für einen Abholdienst angeboten:

- Der Beifang wird mit einer Boje markiert. Der telefonisch informierte Vertrauensmann (s. im Folgenden) sorgt für die Abholung auf dem Wasser und die Weitergabe an das ITAW (Institute for Terrestrial and Aquatic Wildlife Research, Werftstr. 6, 25761 Büsum, Frau Professor Dr. Ursula Siebert).
- Die Übergabe des Beifangs wird mit dem Vertrauensmann entweder auf See (Boot zu Boot) oder im Hafen (Steg) vereinbart. Dieser ist für die Weitergabe verantwortlich.

Die Übergabe erfolgt anonymisiert. Erfasst werden Zeit und Ort des Beifangs sowie freiwillig Art des Netzes, Netzhöhe und Netzlänge, jedoch nicht die Kutterkennung oder Daten des Fischers.

Dieses Verfahren ermöglicht die Erfassung der für die geplanten Begleituntersuchungen der fV relevanten Daten und erlaubt eine veterinär-pathologische Untersuchung frisch-toter Individuen (ITAW-Büsum). Diese Untersuchungen können Aufschluss darüber geben, ob bzw. welche Faktoren dazu beitragen, dass die Tiere beigefangen wurden (Vorschädigungen des Ortungssystems, allgemeiner Gesundheitszustand, Altersspektrum etc.). Bisherige Ergebnisse der Untersuchungen zeigen, dass beigefangene Tiere vermehrt krank oder vorgeschädigt sind. Weitere Informationen zum Totfundmonitoring Kleinwale und Kegelrobben sind über die Internetseite des Landes Schleswig-Holstein abrufbar (<https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/A/artenschutz/totfundmonitoring.html>).

Die Fischer wurden und werden auf den örtlichen Treffen über den Abholdienst informiert und bei Bedarf mit Material zur Bergung und Hygiene ausgestattet.

In einigen Fischereihäfen sind in Zusammenarbeit mit den örtlichen Fischereivereinen Vertrauensleute benannt worden, die über geeignete Wasserfahrzeuge verfügen.

Die Zuständigkeit für die Beseitigung von Meeressäuger-Totfunden liegt grundsätzlich bei den Seehundjägern. Dies betrifft allerdings den landseitigen Abtransport gestrandeter Schweinswale.

Ein Einsatz von Vertrauensleuten im Rahmen des Abholdienstes auf See unterliegt nicht dem Jagdrecht, ebenso wenig die Weitergabe für wissenschaftliche Zwecke an das ITAW Büsum (lt. Aussage von Johann Böhling, Referatsleiter, Oberste Forst- und Jagdbehörde ehem. MELUR). Ist eine direkte Weitergabe an das ITAW nicht möglich, wird der örtlich zuständige Seehundjäger beteiligt.

2015 bis 2019 wurden die Seehundjäger auf ihren jährlichen Arbeitstreffen über die Funktionsweise des Abholdienstes informiert. Im September 2019 erfolgte der letzte Besuch der Seehundjäger der Ostseeküste Schleswig-Holsteins im OIC. In den Jahren 2020 und 2021 fanden aufgrund der Corona-Pandemie kein Präsenztreffen mit Beteiligung des OICs statt.

2016 wurde im Rahmen der fV die Untersuchung der Gehöre von 35 Schweinswalen beim ITAW in Auftrag gegeben, um mehr über den Gesundheitszustand bzw. die Hörfähigkeit der Tiere zu erfahren. Ein intaktes Gehör ist für Schweinswale von großer Bedeutung, da sie sich primär mit Hilfe ihres Biosonars orientieren. Außerdem dient die Echoortung der Kommunikation und der Beutefindung. Neben Parasiten, Bakterien, Entzündungen usw. können auch anthropogene Lärmquellen (Schiffslärm, Sprengungen, touristische Aktivitäten etc.) vorübergehende oder dauerhafte Schädigungen des Gehörs verursachen. Die Untersuchungen wurden 2019 abgeschlossen. Bei 26 von insgesamt 35 Tieren konnten im Rahmen der Studie Veränderungen bzw. Schädigungen verschiedener Schweregrade festgestellt werden (SIEBERT & WOHLSEIN et al. 2019). Es ist anzunehmen, dass eine Einschränkung der Wahrnehmungsfähigkeit des Gehörs das Beifangrisiko von Schweinswalen erhöht, selbst wenn Warnsysteme wie beispielsweise PAL eingesetzt werden.

3 Projektbegleitende Arbeitsgruppe

Die in der fV vorgesehene projektbegleitende Arbeitsgruppe hat sich am 12. Februar 2014 im LLUR in Flintbek konstituiert:

- Die AG dient der Beratung und Umsetzung der im Rahmen der „fV zum Schutz von Schweinswalen und tauchenden Meeresenten“ durchzuführenden Maßnahmen.
- Mitglied der AG sind die Anwesenden. Es können weitere Personen aufgenommen oder als Experten hinzu geladen werden. Die Gruppe soll möglichst klein bleiben (nicht mehr als ca. 10 Personen).
- Es wurde vereinbart, dass sich die Arbeitsgruppe ein- bis zweimal jährlich trifft. Der FSV und der LfV müssen dabei vertreten sein. Bei Abwesenheit eines Mitglieds benennt dieses eine(n) Vertreter(in).

-
- Die Einladung zu den AG-Treffen erfolgt zugleich an die Fachbehörden Fischerei und Natur-/Meeresschutz (MELUND und LLUR), die ebenfalls Teil der AG sind.

Die dreizehnte Arbeitsgruppensitzung hat am 27.04.2021 stattgefunden. Über die Ergebnisse der Arbeitsgruppensitzungen informieren die Fischereiverbände jeweils ihre Mitglieder.

4 Informations- und Öffentlichkeitsarbeit

4.1 Information der Fischer über das Projekt

Grundsätzlich erfolgt die Information der Fischer durch die beiden Fischereiverbände:

- Fischereischutzverband über das Mitteilungsblatt, die Homepage und auf den Mitgliederversammlungen;
- Landesfischereiverband: über die Erzeugerorganisationen und Fischereivereine, die Homepage und auf den Mitgliederversammlungen.

Dabei wurde zu Beginn der fV ein Info-Blatt mit Anmeldebogen zur Projektteilnahme (Rücksendung an das OIC) verteilt. Dies betrifft insbesondere die Teilnahme an den Schutzmaßnahmen für Meerestenten (Kontakt Daten für Warnsystem).

Ergänzend hierzu sind durch das OIC Kontakte zu den örtlichen Fischervereinen aufgenommen worden (Teilnahme an Mitgliederversammlungen, Besuche der Fischereihäfen, direkter Kontakt zu den Vorsitzenden/Sprechern, Vertrauensleuten und interessierten Fischern).

Direkte Kontakte zu den Fischern entstehen darüber hinaus häufig bei den Kontrollfahrten während der beiden Schonzeiten sowohl in den Häfen als auch auf dem Wasser. Durch den Einsatz von PAL haben sich die Kontaktsituationen nochmals gesteigert. Insbesondere die Einweisung in die Handhabung der Geräte sowie beim Tausch der PALs, haben zu vielen direkten Kontakten geführt.

Der letzte Besuch des OICs bei einer Mitgliederversammlung der Fischereiverbände fand kurz vor Ausbruch der Corona-Pandemie im Februar 2020 statt. Bei der Jahreshauptversammlung des Fischereischutzverbandes in Eckernförde wurde den anwesenden Fischern ein kurzer Einblick über die Ergebnisse des vorangegangenen Jahres gegeben. Wesentlich war jedoch die Vorstellung der Vorschläge für potenzielle Gebietsänderungen der Entenschongebiete (vgl. Abschnitt 1.6), auf die eine angeregte Diskussion folgte und über die 2021 von den Mitgliedern der Fischereiverbände abgestimmt wurde.

4.3 Information der Naturschutzverbände

Über das Projekt, die Umsetzungsmaßnahmen sowie die Erfahrungen und Ergebnisse informiert das OIC in Abstimmung mit den Vertragspartnern die Öffentlichkeit und interessierte Naturschutzorganisationen sowie Vertreter entsprechender Fachbehörden oder politischen Organisationen.

Eine Zusammenarbeit besteht mit dem Landesnaturschutzverband und dem Landesnaturschutzbeauftragten. Darüber hinaus bestehen Kontakte zu einzelnen in den Naturschutzvereinen aktiven Fachleuten.

4.4 Internetauftritte

Mit etwas Verzögerung konnte der neue Internetauftritt der freiwilligen Vereinbarung auf der Homepage des Ostsee Info-Centers 2021 realisiert werden. Hintergrund der „Verlegung“ der fV-Inhalte ist die Abschaltung der Internetseite „fischerleben-sh.de“. Durch die neue Fischereimarke Wir Fischen-SH, die alle Fischereisparten Schleswig-Holsteins vereint, bestand kein weiterer Bedarf für die von der Landwirtschaftskammer SH betreuten Internetseite. Bis auf den Inhalt der fV wurden zuletzt keine fischereibezogenen Inhalte mehr präsentiert. Der Umzug der Inhalte erfolgte im Frühherbst 2021, bevor die Entschonzeit und die mit ihr assoziierten Warnmeldungen und Gebietssperrungen für den Zeitraum 2021/2022 startete. Hierdurch konnte der reibungslose Informationsfluss gewährleistet werden. Mittlerweile können alle teilnehmenden Fischer sowie die interessierte Öffentlichkeit sich auf der Homepage des Ostsee Info-Centers über den aktuellen Stand informieren (OSTSEEIFOCENTER.DE 2022). Auf der neuen Internetseite der fV sind Inhalte zu folgenden Themen abrufbar:

- Hintergrundinformationen zum Projekt
- Hintergrundinformationen zur Schweinswal-/ Tauchenten-/ Stellnetzthematik
- die Karte und das Ampelsystem zum Schutz der Meeresenten
- der anonymisierte Abholdienst
- Informationen zum PAL
- Projektergebnisse sowie Veröffentlichungen

4.5 Weitere Öffentlichkeitsarbeit

Aufgrund der anhaltenden pandemischen Lage war die Nachfrage nach Flyern 2020 und 2021 sehr niedrig, sodass keine weiteren Flyer erstellt wurden. Die Flyer wurden bisher fortlaufend und nach Anfrage im Projektgebiet verteilt, um die Öffentlichkeit über das Projekt zu informieren. Inklusiv der ersten Auflage sind inzwischen mehr als 38.000 Exemplare verteilt worden. Sobald der Bedarf wieder steigt und der Bestand erschöpft ist, sollen neue Flyer erstellt bzw. gedruckt werden.

Die Covid19-Pandemie hatte auch zur Folge, dass einige angedachte Infoveranstaltungen über die fV für interessierte Fischer und Fachleute, die zum Teil bereits im Jahr 2020 geplant waren, nicht stattfinden konnten. Dies gilt ebenfalls für jährlichen Messeauftritt am MELUND-Gemeinschaftsstand auf der Norla in Rendsburg, den das OIC aufgrund von Personalmangel ausfallen lassen musste. Allerdings konnte die fV öffentlichkeitswirksam auf einem Gemein-

schaftsstand mit WIR FiSCHEN.SH im Rahmen des 75. Geburtstages des Landes Schleswig-Holstein präsentiert werden. Der Termin fand am 22.08.2021 auf dem Gelände von Schloss Gottorf in Schleswig statt.

Um die Öffentlichkeit über die fV und das Thema Fischerei und Schweinswalschutz zu informieren, nimmt das OIC grundsätzlich die Möglichkeit wahr, an Veranstaltungen teilzunehmen und Vorträge zu halten. So auch im Jahr 2021. Der erste Vortrag wurde am 8.9.2021 im Rahmen des Projekts balt_ADAPT, einem Projekt zur Identifizierung von Problemen und der Entwicklung von Lösungsansätzen in der Küstenfischerei, gehalten. An den Projekttreffen und -workshops, die jährlich mehrmals in Präsenz oder online stattfinden, beteiligt sich das OIC.

Am 16.09.2021 begrüßte das OIC eine türkisch-rumänisch-bulgarische Delegation. Im Rahmen dieses Besuches wurde die fV vorgestellt und ein Fischer aus Eckernförde an seinem Fischerboot besucht (Abb. 9). Im Fokus standen insbesondere die Zusammenarbeit mit den Fischern, Beifangvermeidung, Umweltbildung und zukünftige Projektkooperationen. Die Anrainerstaaten des Schwarzen Meeres sehen sich im Hinblick auf die Stellnetzfisherei und Schweinswalbeifänge einer ähnlichen Problematik wie in der Ostsee ausgesetzt, wobei Lösungsansätze fehlen. Dass die fV als Ansatz auch international Beachtung findet, wurde durch den Delegationsbesuch deutlich.



Abbildung 9: Ein Fischer aus Eckernförde demonstriert den Delegierten den Einsatz von PAL am Netz (rechts Bild) und Mitarbeiter des OIC erläutern die Kontrollmaßnahmen (Fotos: Holsten, Sliwka)

Auf Anfrage des BUND SH wurde auf einer öffentlichen Onlineveranstaltung der Bildungs- und Vernetzungsplattform Ocean Summit am 25.11.2021 ein Vortrag über die fV gehalten. Gemeinsam mit Stefanie Sudhaus (BUND SH, Ocean Summit Kiel, Ocean Family) und Fabian Ritter von der gemeinnützigen Organisation Whale and Dolphin Conservation (WDC) sowie zugeschalteten Gästen wurde im Anschluss diskutiert.

Über Presseanfragen konnte weitere Öffentlichkeitsarbeit stattfinden. Durchgeführt wurden zum Beispiel zwei Interviews zum Thema fV, Fischerei und Schweinswale. Ein Artikel wurde am 18. September 2021 unter dem Titel „In Seenot – Schweinswale sind die einzige in Deutschland heimische Walart. Doch Lärm, Explosionen, Gifte und vor allem der Fischfang bedrohen den Bestand. Unterwegs an der Küste“ in der Süddeutschen Zeitung veröffentlicht. Um sich ein breites Meinungsbild zu verschaffen, interviewte der Autor David Krenz ebenfalls weitere Akteure wie z.B. Fischer. Die Kontakte wurden über das OIC hergestellt. Zudem wurde am 20.12.2021 ein Artikel mit dem Titel: *Wie der Schweinswal vor Eckernförde geschützt wird*“ in den Kieler Nachrichten veröffentlicht.

Der bisher größte visualisierte Öffentlichkeitsbeitrag ist die NDR-Naturnah-Dokumentation „Die Retter der Schweinswale“. Die Dokumentation über die fV und die beteiligten Akteure wurde im Juni 2019 im NDR-Fernsehen gezeigt. Die Dreharbeiten für diesen Film begannen 2018 und wurden im Laufe des Frühjahres 2019 abgeschlossen.

Auf Anfrage des Bundestagsabgeordneten Sönke Rix (SPD) fand im August 2021 ein Treffen mit Sönke Rix sowie der Bundesumweltministerin a.D. Svenja Schulze (SPD) statt, die das OIC auf ihrer Sommer-Tour besuchte (Abb. 10 links). Neben der fV und den Schweinswalschutz sprachen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer u.a. über Unterwasserlärm oder Munition im Meer sowie über Auswirkungen des Klimawandels auf die Ostsee. Zudem wurden auch über die Bedeutung der Umweltbildung und die finanziell schwierige Situation für nicht öffentliche Träger wie Vereine in der Covid19-Pandemie gesprochen.

Im Rahmen der Umgestaltung des OICs in den Jahren 2018 und 2019 wurde zur Veranschaulichung des PAL-Projektes und zur Darstellung der Beifangproblematik eine Szenerie nachgestellt (Abb. 10). Diese Visualisierung ermöglicht es den Besuchern, sich mit den für die fV relevanten Themen (u.a. Schweinswale, Stellnetzfisherei, PAL) auseinanderzusetzen und findet sowohl bei Kindern als auch erwachsenen Besuchern großen Anklang. Zusätzlich wurden die für die fV relevanten Entenarten in die Ausstellung eingebracht, sodass die OIC-Gäste Wissenswertes über diese Tierarten erfahren und sich in Vogelstimmenerkennung üben können. Um die Besucher des OICs über die fV und deren Inhalte zu informieren, wurden zudem drei „Roll-Ups“ erstellt. Diese werden zusätzlich als Infotafeln bei externen Veranstaltungen genutzt.



Abbildung 10: Schweinswalwand mit Stellnetz und PAL sowie interaktives Echoortungssystem und Besuch der Bundes Umweltministerin a.D. Svenja Schulze und des Bundestagsabgeordneten Sönke Rix 2021 (Fotos: Till Holsten, Susanne Karkossa-Schwarz, Eckernförder Zeitung)

Quellen

CHLADEK J.-C.; KINDT-LARSEN L.; CULIK B.; CONRAD M.; DORRIEN C. (2017) Listen to your PAL! Innovative alerting device significantly reduces western Baltic harbour porpoise bycatch: Poster for European Cetacean Society Conference 2017. Hamburg: Johann Heinrich von Thünen-Institut, S. 1.

Online verfügbar unter: http://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn059379.pdf; Stand 10.02.2021.

CHLADEK J.-C.; CULIK B.; KINDT-LARSEN L.; Moesgaard Albertsen, A.; VON DORRIEN C. (2020): Synthetic harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) communication signals emitted by acoustic alerting device (Porpoise ALert, PAL) significantly reduce their bycatch in western Baltic gillnet fisheries. In: Fisheries Reserch (232), Article 105732, S. 1-10. Online unter:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165783620302496>. 10.02.2021.

CULIK B.; DORRIEN C.; CONRAD M. (2016): Porpoise Alerting Device (PAL): synthetic harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) communication signals influence behaviour and reduce bycatch. In: Progress in Marine Conservation in Europe 2015. NORDHEIM H; WOLLNY-GOERKE (Hrsg.) - Proceedings of the symposium, September 2015, Stralsund. BfN-Skripten (451); S.150-155. Bonn. Online unter: <https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/service/Dokumente/skripten/Skript451.pdf>; Stand 10.02.2021.

CULIK, B.; VON DORRIEN, C.; MÜLLER, V. u. CONRAD, M. (2015): Synthetic communication signals influence wild harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) behaviour. In: Bioacoustics 24 (3): 201-221.

VON DORRIEN, V; CHLADEK, J. (2018): Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Fischerei durch Entwicklung innovativer, praxistauglicher PAL-Warngeräte zur Minimierung von Schweinswal-Beifängen – Schlussbericht des Teilprojektes 1. Rostock: Thünen-Institut für Ostseefischerei, 17 S. Online verfügbar unter: https://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn060166.pdf. Stand: 10.02.2021.

EUROPEAN COMMISSION (2018): Voluntary protection of Harbour Porpoises and diving ducks in the Baltic. In: Story of the month. Online verfügbar unter: https://ec.europa.eu/fisheries/sites/fisheries/files/docs/body/story-germany-harbour-porpoises_en.pdf. Stand: 10.02.2021.

FH3.DE (2018): PAL: Das akustische Warngerät für Meeressäuger. unter: <http://www.f3mt.net/>. Stand: 10.02.2021.

GILLES, A., VIQUERAT, S. & SIEBERT, U. (2014): Monitoring von marinen Säugetieren 2013 in der deutschen Nord- und Ostsee 2013. Teil A: Visuelle Erfassung von Schweinswalen. Bericht an das Bundesamt für Naturschutz (BfN). Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung (ITAW)/Büsum, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover: S.14–53.

GONNSEN, K.; GROSS, S.; LAKEMEYER, J. u. SIEBERT, U. (2018): Totfundmonitoring von Kleinwalen und Kegelrobben in Schleswig-Holstein im Jahr 2017. Bericht an das Ministerium für Energie-wende Landwirtschaft Umwelt Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein. Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (Hrsg.): 78 S.

HASSELMEIER I.; DANEHL, S.; GILLES, A.; SIEBERT, U. (2011a): Schweinswale und Seevögel der Ostsee – Vorschläge für die Reduzierung von Beifängen in passiven Fanggeräten und die systematische Erfassung von Beifängen – Pilotstudie. Teilbericht Schweinswale, S.4-43, unveröffentlicht.

HASSELMEIER, I.; GILLES, A.; HERR, H.; DÄHNE, M.; BENKE, H. u. SIEBERT, U. (2011b): Bestandserhebungen und Totfundmonitoring von Schweinswalen in der Ostsee. In: Stiftung Deutsches Meeresmuseum (Hrsg.): Meer und Museum 23: 113-120.

KIECKBUSCH, J. (2010): Rastvogelbestände und Phänologien von Wasservögeln auf ausgewählten Gewässern im östlichen Schleswig-Holstein, CORAX Band 21, Sonderheft 1.

NEHLS, G.; HUMPHRIES, G., BRÄGER, S. (2020): Flugmonitoring von Schweinswalen mit digitalem Video in der Schleswig-Holsteinischen Ostsee. Begleitende Untersuchung zum Einsatz von Porpoise Alerts (PAL). Abschlussbericht an das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Flintbek. BioConsult GmbH & Co KG: 51 S.

OSTSEEINFOCENTER.DE (2022): Freiwillige Vereinbarung. Unter: <https://ostseeinfocenter.de/mitmachen/freiwillige-vereinbarung/>; Stand 17.05.2022.

SIEBERT, U.; WOHLSEIN, P.; SCHNITZLER, J.; HILLMANN, M.; FRÜCHTNICHT, S. (2019): Untersuchungen des Gehörapparates von beigefangenen Schweinswalen aus der Ostsee. Bericht an Ostsee Info-Center Eckernförde. Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung (ITAW), Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover: 20 S.

TI (THÜNEN INSTITUT) (2016): Ultraschall schützt Schweinswale vor Stellnetzen – Akustisches Warngerät PAL „spricht“ mit den Tieren. Pressemitteilung vom 28.12.2016. Online verfügbar unter:

<https://www.thuenen.de/de/infothek/presse/pressearchiv/pressemitteilungen-2016/ultraschall-schuetzt-schweinswale-vor-stellnetzen/>; Stand: 10.02.2021.

VESPER, H. (2017): Die „freiwillige Vereinbarung zum Schutz von Schweinswalen und tauchenden Meeresenten“ aus Sicht des WWF. Unveröffentlichter PP-Vortrag im Rahmen der Schweinswalkonferenz im Ostsee Info-Center: 20.