

Rückblick Forschung 2020

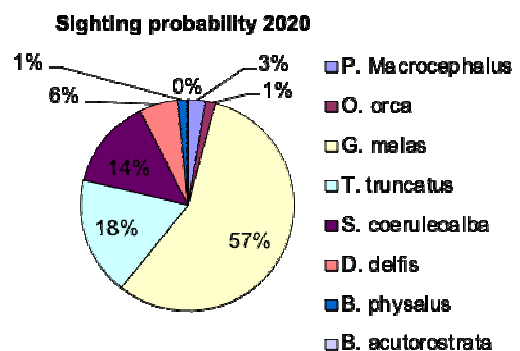
Aufwand

firmm hat Corona-bedingt nur vom 01.07. bis zum 07.09. Ausfahrten angeboten. Wir konnten von 68 Tagen der Saison an 42 fahren. An 26 Tagen (38%) waren die Bedingungen für Ausfahrten nicht gegeben, 2019 geschah dies an 27% der Tage. Auf die Bucht von Gibraltar wurde als Ausweichrevier verzichtet. Insgesamt konnten 102 Ausfahrten abgeschlossen werden, auf denen 526 Sichtungen von einzelnen Tieren oder von abgegrenzten Tiergruppen registriert wurden. Das ist kein Vergleich mit 2019, als die größte Anzahl an Sichtungen (2519) seit Beginn der Datenaufnahme 1999 registriert wurde. Auf die Arten bezogen verteilten sich die Sichtungen folgendermaßen:

Arten (6 Zahnwale -davon 5 Delfine-, 2 Bartenwale)	Sichtungen	%
<i>G. melas</i> / Grindwal	297	56,6
<i>T. truncatus</i> / Großer Tümmler	95	18,1
<i>S. coeruleoalba</i> / Gestreifter Delfin	72	13,7
<i>D. delphis</i> / Gewöhnlicher Delfin	31	5,9
<i>P. macrocephalus</i> / Pottwal	14	2,7
<i>O. orca</i> / Schwertwal	8	1,5
<i>B. physalus</i> / Finnwal	8	1,5
<i>B. acutorostrata</i> / Zwergwal	0	0,0

Datenaufnahme

Wie seit 2010 üblich, wurden Datenaufnahme und Fotoidentifikation mit wenigen Ausnahmen vom Biologen und von der Gründerin der Stiftung auf den Ausfahrtsbooten gemacht.



Es wurden weiterhin die in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Senn von der Universität Basel erarbeiteten und an die Accessdatenbank angepassten Protokolle zur Aufnahme von Standarddaten verwendet.

Die Fotoidentifikation der Grindwale hat sich auf gut erkennbare Individuen konzentriert, um deren Lebenslauf für Patenschaften und Aufklärung (im Fall von Verletzungen und Krankheiten) zu nutzen. Zudem wurde die Identifizierung heranwachsender Schwertwal Männchen zum selben Zweck weitergeführt. Pottwale wurden hauptsächlich durch hervorstechende Merkmale an ihren Körpern erkannt, weil geeignete Fotos ihrer Fluken voraussetzen, dass man sie entweder verfolgt oder sich ihnen mit dem Boot in den Weg legt. Fotos wurden auch für die Untersuchung des Gesundheitszustands der Wale aufgenommen.

Seit 2015 wurde zur Thunfischsaison die Anzahl von Sportfischerbooten registriert, weil der Verdacht naheliegt, dass sie für viele Verletzungen der Grindwale, Tümmler und kleinen Delfine verantwortlich sind (mehr dazu am Ende des Berichts). Diese Saison fand allerdings keine Zählung von Sportfischern statt.

Datenverarbeitung / Arbeiten

Die Access Datenbank wurde weiterhin für die Dateneingabe verwendet, wodurch die Fehlerquellen minimiert wurden. Die einprogrammierte Exportfunktion erlaubt die Erstellung einer Excel Tabelle mit sämtlichen Sichtungen seit 1999, die nach eventuell nötigen Korrekturen von Eingabefehlern für weitere Analysen genutzt werden kann.

Die Fotos von 2001 bis 2015, die auf sichtbare Verletzungs- und Krankheitssymptome hin untersucht worden waren, sind in einem Artikel zusammengefasst, der im Journal Aquatic Mammals veröffentlicht wurde (Herr_Burkhardt-Holm_etal_2020_AMJ_Injuries malformations and epidermal conditions in cetaceans of the Strait of Gibraltar). Die Fotodatenbank von 2016 bis 2020 wird nun für eine weiterführende Arbeit von einer Studentin von Prof. Patricia Holm begutachtet.

Prof. Patricia Holm hat diese Saison Pandemie-bedingt nicht mit ihren Studenten der Uni Basel die Plankton Analyse in der Straße von Gibraltar, die Zonierung im Felslitoral neben Tarifa und das Thema Fischerei vor Tarifa fortgeführt.

Franziska Schönweitz will herausfinden, wie man bei Ausfahrten noch präziser prognostizieren könnte, wo sich die Tiere jeweils an welchem Tag/zu welcher Uhrzeit befinden. Dazu nutzt sie unsere Datensätze der 20 Jahre seit Gründung

von firmm. Mittels KI (Künstlicher Intelligenz) programmiert unter Phyton, soll ein zweistufiger Plan für das Machine Learning Programm durchgeführt werden:

1) Unsupervised Learning 2) Supervised Learning. Heißt, mit den ersten 2/3 des Datensatzes zuerst ein Programm bauen das Cluster erkennt, die möglicherweise noch nicht erkannt wurden. Im 2. Schritt soll Supervised Learning stattfinden – wieder mit den 2/3 des Datensatzes, und ein weiteres Programm soll nach den Targets (den Spezies am Tag X zum Zeitpunkt Y) suchen. Das „Lernen“ findet dann mit dem verbleibenden 1/3 des Datensatzes statt. Abschließend soll ein Interface (Front End) gebaut werden, welches eine einfache Abfrage ermöglicht.

Erkenntnisse

Die folgenden Ausführungen sind aufgrund der geringen Datenmenge weniger aussagekräftig als die vorangegangener Jahre!

Pilotwale: Die größte Anzahl von Grindwalen wurde mittags am 27. August vermerkt und bestand aus 100 erwachsenen Tieren und 10 Kälbern (keine Neugeborene). Am Nachmittag des gleichen Tages wurden dieselben Wale in zwei Gruppen von je 50 und 55 Tieren gesichtet. Bis auf eine Gruppe von 34 Walen am 1. Juli, wurden größere Verbände im August gesichtet. Der größte Verband, der bis dato in der firmm Datenbank registriert wurde, umfasste 315 Grindwale auch im August, am 30.08.2000.

Die mittlere Anzahl Tiere pro Gruppe lag bei 7 (2019 bei 6,9), die mittlere Gruppengröße hat somit nach Jahren des Abschwungs etwas zugenommen. Bis 2007 (Jahr des Ausbruchs der Morbillivirus-Epidemie) lag sie noch bei 14 Tieren, hatte sich bis 2015 auf die Hälfte reduziert und lag 2018 nur noch bei 6,01. Grindwal-Kälber wurden die ganze Saison beobachtet, größere Kälbergruppen von 10-20 wurden am 20. und 27. August gesichtet. Auch Neugeborene waren die ganze Saison zu sehen, die meisten zusammen mit den großen Verbänden im August.

Große Tümmler: Größere Schulen von mehr als 20 Tümmlern traten den ganzen Sommer über auf. Am 03. Juli beobachteten wir die größte Schule mit 32 Tieren, davon 2 Kälber. Es waren also noch kleinere Gruppen als letzte Saison (75 Tiere) und weit weniger als die 120 Tiere vom 2. August 2017. Kälber wurden, wie bei den Grindwalen, von Anfang bis Ende der Saison gesichtet, die meisten vom 21.07. bis 23.08., wobei nicht wirklich von einem Hoch die Sprache sein kann. 2018 gab es ein Hoch im August, sonst beobachten wir die meisten Kälber von April bis Juni.

Es gab nur 2 Sichtungen von je einem Neugeborenen am 12. und 19.08. Die Tümmler-Gruppen bestanden im Mittel aus 11 Individuen (2019 waren es 12,4), also wieder weniger als die 12 von 2017. 2016 waren es noch 15,8 Tiere im Mittel pro Gruppe, 2014 bestanden diese aus 20 Tieren, 2013 noch 22 und bis 2007 waren es 24,5. Die stetige Abnahme in der Gruppengröße seit 1999 hat sich somit nach einer geringfügigen „Erholung“ 2019 fortgesetzt. Die Frage ist, ob die Abnahme Folge einer Reduktion der Populationsgröße ist, oder ob sich ihr Verhalten verändert hat.

Die Abnahme ist ein Grund zur Sorge. Laut einer Doktorarbeit von Susana García Tiscar aus 2009, ernähren sich die Tümmler in der Straße von Gibraltar von anderen Fischarten, als die vom kommerziellen Fischfang betroffenen, womit Unterernährung nicht der wahrscheinlichste Grund sein sollte, obwohl hin und wieder magere Tiere (bei denen die Rippen sichtbar sind) von uns beobachtet werden.

Ein Gesetz, welches ***firmm*** 2016 noch als Entwurf vorlag, ist 2017 zum Schutz der Orcas in Kraft getreten. Der verbesserte Schutz der Schwertwale könnte sich negativ auf die Bestände von Grindwalen und Tümmlern auswirken, weil beide Arten unter dem angespannten Verhältnis mit den Orcas leiden könnten.

Schwertwale: Von den Orcas wurden an nur 5 Tagen 21 Sichtungen registriert, etwas weniger als 2019 und 2018. 2017 waren es noch 53 Sichtungen, 2016 96 (etwa so viele wie 2015), 2014 waren es 88 und 2013 56. Die Sichtungswahrscheinlichkeit steigt und fällt normalerweise mit der Starkwind-Häufigkeit während der Fischereisaison für Thunfisch, die wiederum die Anzahl der zu den Schwertwalen durchgeführten Ausfahrten bestimmt.

Vom 1. Juli bis Ende August waren es 62 Tage Saison für die Thun Fischer, an denen die Orcas am wahrscheinlichsten anzutreffen sind; davon konnten wir an 39 Tagen fahren, von denen 7 ein Freitag waren, Wochentag an dem die marokkanischen Thun Fischer nicht arbeiten und an denen deshalb seltener Schwertwale gefunden werden; außerdem wurde ihnen anscheinend wegen Ansteckungsgefahr von ihrer Regierung verboten, in der Mitte der Straße von Gibraltar zusammen mit den spanischen Fischern Thun zu fangen. Deshalb waren sie nur über dem südlichen Fanggrund anzutreffen. Das reduzierte die Möglichkeit Orcas zu finden beträchtlich. Eine ausreichende Wahrscheinlichkeit sie überhaupt anzutreffen, bestand demnach an 32 von 62 Tagen Schwertwal Saison, von denen wie oben erwähnt nur 5 Tage mit Erfolg gekrönt wurden. Die größten Schulen von 14 und 17 Tieren beobachteten wir am 03. und 21. August respektive, Kälber waren 2 und 4 dabei. Neugeborene gab es diese Saison keine. Die kleinste Schule bestand aus 9 Tieren. Unter den Orcas waren wie letztes Jahr drei ausgewachsene Männchen; davon ist das uns bekannteste Camorro.

Der Sichtungszeitraum begann am 02. August und endete am 23. desselben Monats, war demnach kürzer als in den beiden vorangegangenen Sommern. Auch diese Saison wollten die Orcas anscheinend nicht vom Thunfischfang profitieren, sonst wären sie nicht nur 5 Tage zu den Fischern gekommen, deren Fangquote seit 2018 aufgestockt worden ist, um die Überlebenswahrscheinlichkeit der Orca-Kälber zu erhöhen. Warum sie die Fischer schon 2 Jahre meiden, könnte an der Gewalttätigkeit derselben liegen, die die Orcas mit allen Mitteln versuchen zu vertreiben, laut einigen unserer Seeleute seit letzter Saison unter anderem mit den Geräten, die dafür genutzt werden die Thunfische noch im Wasser mit Stromschlägen zu betäuben.

Und/oder die Schwertwale fanden wieder weiter westlich über den Untiefen von Majuán genug Thunfische, um sie selbständig jagen zu können. Seit Einführung von Fangquoten im Jahr 2008 hat sich der Thunfischbestand zahlenmäßig etwas erholt. Als Biomasse fällt die Erholung geringer aus, wenn überhaupt, denn es handelt sich um relativ kleine Fische; was vorteilhaft für die Orcas ist, da kleinere Fische nicht so schnell – und deshalb einfacher zu jagen sind. Das Verhalten der Schwertwale in der Straße von Gibraltar scheint sich zu wandeln, sie setzen sich dadurch weniger der Gefahr die von den Fischern ausgeht, aus. Für uns eine weniger gute Nachricht, denn Banco Majuán ist für Whale Watcher verboten. Die Orcas halten sich laut unserer langjährigen Datenaufnahme von April bis November in der Gegend auf, um sich hauptsächlich von Thunfisch zu ernähren. Den Winter verbringen sie im Atlantik vor den Küsten Südspaniens bis Biscaya, weiter nördlich als bisher bekannt. Das ist Ende dieser Saison aufgefallen, als eine Gruppe von drei jungen Schwertwalen mehrere Segelboote von Juni bis Dezember angegriffen hat. Das betroffene Seegebiet erstreckte sich von Andalusien bis Galizien. Über den Grund für das seltene Verhalten kann nur spekuliert werden, eines der Tiere hatte eine Verletzung am Kopf und auch von Harpunenwunden wurde berichtet. War es Missmut über die Aggressionen der Thun-Fischer?

Pottwale: Sie waren von Anfang bis Ende der kurzen Saison in der Straße von Gibraltar. Insgesamt hatten wir 14 Sichtungen, weit weniger als die 293 von 2019. Das beste Jahr seit Beginn der Datenaufnahme 1999 war 2014 mit 342 Sichtungen. Außer am 10. August, wo bis zu drei Wale pro Sichtung auftraten, handelte es sich um einzelne Tiere. Wenn wir die ganze Saison von April bis Oktober fahren, sehen wir die meisten eher im Mai und Juni, die zweite Hälfte des Sommers bleiben sie im Mittelmeer.

Kälber wurden keine gesichtet, anders als 2019 und 2018. 2017 gab es auch keine. Schwankungen im Vorkommen großer Tintenfische könnten für unterschiedlich gute Pottwal-Jahre in der Straße von Gibraltar verantwortlich sein.

Diese Schwankungen könnten mit der vorherrschenden Windrichtung zusammenhängen, wie unsere Daten bis 2014 zeigen.

Finnwale: Diese Saison hatten wir 8 Sichtungen von insgesamt 11 Finnwalen, (2019 waren es 65 Wale, 2018 waren es 40, 2017 36, 2016 34, 2015 54 und 2014 27). Bis auf einen Wal am 27. August, dessen Schwimmrichtung nicht aufgezeichnet wurde, waren alle Richtung Atlantik unterwegs, wie zu der Jahreszeit üblich. Ab September können sie auf dem Weg zurück ins Mittelmeer beobachtet werden, sie verbringen den Winter vor der Küste Frankreichs und Italiens, bis zur Ligurischen See.

Die Tiere wanderten in 3 von den 8 Sichtungen einzeln und in 4 Sichtungen zu zweit (Mutter-Kalb Paare). In der Sichtung ohne Schwimmrichtungsangabe wurde auch keine Anzahl von Walen aufgezeichnet. Letzte Saison waren sie an 10 Gelegenheiten zu zweit, an 6 zu dritt und 1-mal am 30 Juli zu viert. Seit 2017 wandern sie somit durchschnittlich bei etwas über 40% der Sichtungen in Begleitung.

Gewöhnliche Delfine: wurden insgesamt 31-mal entdeckt (2019 waren es 109 Sichtungen, 2018 68 Sichtungen, 2017 98, 2016 88 und 2015 52). In 3 Fällen handelte es sich um Schulen von 110 bis 170 Delfinen. 2019 sahen wir 8 Schulen von mehr als 200, 2018 immerhin 6 von mehr als 200. Die beobachteten größeren Schulen traten vom 21. Juli bis 04. August auf. Sie sind zusammen mit den Finnwalen eine der seltensten von den regelmäßig gesichteten Arten, obwohl sie früher die häufigste Delfinart im Mittelmeer waren. Die größte Schule umfasste 170 Delfine am 21. Juli, davon 20 Kälber. 2019 bestand die größte Schule aus 440 Tieren in der Straße von Gibraltar, 2018 aus 550 in der Bucht von Gibraltar. Größere Schulen werden in der Regel in der zweiten Hälfte des Sommers (von Ende August bis Oktober) gesichtet, wenn die fliegenden Fische sich in großen Schwärmen vor Gibraltar und vor dem Moses Berg (afrikanische Seite) zusammenfinden. Kälber waren die ganze Saison anwesend; 1 Neugeborenes wurde am 10. August gesichtet, sie sind schwer im Getümmel auszumachen!

Gestreifte Delfine: Sichtungen größerer Schulen von 200 – 550 Delfinen verteilten sich auf die beiden Monate Saison, die größten Schulen von 550 und 500 Delfinen wurden am 09. und 27. Juli respektive gesichtet. Es war kein Trend wie in anderen Jahren zu erkennen, in denen sie sich in der zweiten Sommerhälfte häuften. Wir hatten 72 Sichtungen dieser Delfin-Art während der Saison, weit weniger als 2019 mit 232 Sichtungen. 2018 waren es 219, 2017 249 und 2016 255. Diese Delfinart ist noch relativ häufig in der Straße von Gibraltar anzutreffen und ihre Sichtungswahrscheinlichkeit ist seit 1999 mit 6% (2009) bis 21% (2000)

relativ konstant geblieben. Kälber waren die ganze Saison anwesend, Neugeborene wurden nicht gefunden, auch sie sind schwer in den Schulen auszumachen!

Seltene Sichtungen

In der Saison 2020 wurden wie jedes Jahr gelegentlich Meeresschildkröten (*Caretta caretta*), Thunfische (*Thunnus thynnus*), und über die Straße von Gibraltar ziehende Zug- und Meeresvögel beobachtet.

Meeresschildkröte beobachteten wir nur eine am 10. Juli. Zwergwale wurden nicht beobachtet. 2019 war einer am 23. Juni auf dem Weg nach Osten zu sehen, drei Sichtungen gab es 2018, somit bleiben sie seltene Besucher in der Straße von Gibraltar.

Wir konnten am 13. August jagende Thunfische beobachten, die dabei aus dem Wasser sprangen. Es ist eine Arbeit von José Carlos García Gómez, Professor an der Universidad de Sevilla, zusammen mit Liliana Olaya-Ponzzone, Rocío Espada, Estefanía Martín und Isabel Cárdenas im „Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom, Cambridge University Press“ erschienen, in der bestätigt wird was wir schon lange vermuten und auch in unserer Arbeit zum Ausdruck gebracht haben, dass viele Verletzungen die an Delfinen in der Straße von Gibraltar beobachtet werden, von Sportfischern auf Thunfischfang verursacht werden:

<https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-the-marine-biological-association-of-the-united-kingdom/article/abs/injuries-healing-and-management-of-common-dolphins-delphinus-delphis-in-humanimpacted-waters-in-the-south-iberian-peninsula/7DDA032F58CDBEDB9DF42D9168546B67>

Jörn Selling, 26.03.2021