

Delfine und Wale vor La Gomera – Artenvielfalt im Wandel





Übersicht über die Delfine und Wale La Gomeras.
Zeichnungen: Katrin Wähler

| | | |
|------------------------------------|--|----|
| 1 DELFINE & WALE – | Die höchst entwickelte Lebensform der Ozeane | 2 |
| 2 WHALE WATCHING – | Der Mensch zu Gast auf dem Meer | 8 |
| 3 DAS LEBEN IM MEER – | Von allen Seiten bedroht | 12 |
| 4 M.E.E.R. E.V. FORSCHUNG – | Erkenntnis, die dem Schutz dient | 18 |
| 5 DIE KANARISCHEN INSELN – | Dynamischer Lebensraum für Delfine und Wale | 22 |
| 6 LA GOMERA – | Der artenreichste Lebensraum für Delfine und Wale in Europa! | 28 |
| 7 M.E.E.R. STUDIEN – | Ergebnisse aus über einem Jahrzehnt Forschung | 38 |
| 8 ARTENVIELFALT IM WANDEL – | Was wird die Zukunft bringen? | 44 |
| 9 WAS KANN ICH TUN? | Praktische Tipps zum Meeresschutz | 52 |

1 DELFINE & WALE –

Die höchst entwickelte Lebensform der Ozeane

Delfine und Wale faszinieren uns Menschen seit jeher. Kaum einer kann sich ihrer Schönheit, ihrer Eleganz und ihrem scheinbar friedlichen und fröhlichen Wesen entziehen. Seit Urzeiten scheint eine geheime Freundschaft zwischen Menschen und Walen zu bestehen. Mythen und Legenden ranken sich um die Meeressäuger, unzählige Bücher sind geschrieben worden. Ihr Bild erscheint überall in der Werbung und den Medien. Wale und Delfine üben eine fast magische Anziehungskraft auf uns aus.

01



02



03



01 Antike Münze mit Delfinsymbolik

02 Delfinfresko aus dem Palast von Knossos auf Kreta (minoische Kultur, ca. 2000 v.Chr.)

03 Totem: viele indigene Völker verehren Wale und Delfine



Bei Delfinen bleiben Mutter und Jungtier oft jahrelang in sehr enger Verbindung.

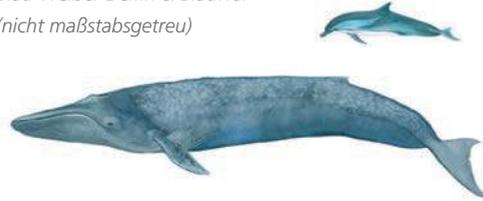
1 DELFINE & WALE –

Die höchst entwickelte Lebensform der Ozeane

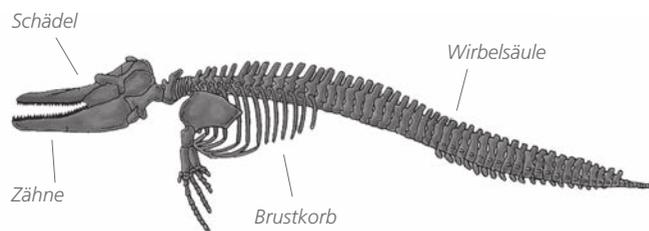
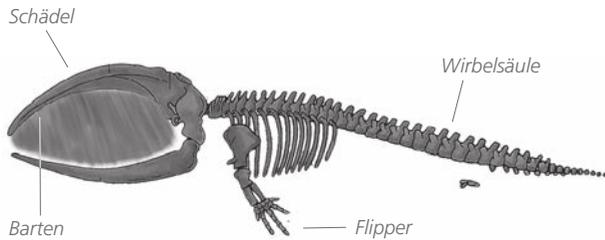
Es gibt etwa **85 Delfin- und Walarten** auf unserem Planeten. Sie leben in allen Ozeanen und Meeren, die Flussdelfine haben sich sogar an das Leben im Süßwasser angepasst. Die Ordnung der Cetaceen („Waltiere“, von *Latein*: cetus = der Wal) wird in zwei Unterordnungen unterteilt:

1. Bartenwale (*Mysticeti*, 13 Arten), zu denen die meisten Großwale inklusive dem Blauwal gehören, dem größten Tier, das je auf unserem Globus lebte. Sie besitzen so genannten Barten anstelle von Zähnen und ernähren sich vorwiegend von Krill und kleinen Fischen, die sie filtrierend in großen Mengen zu sich nehmen. Viele Bartenwale vollführen jahreszyklische Wanderungen zwischen den polaren und äquatorialen Gewässern.

Blau-Weißer Delfin & Blauwal
(nicht maßstabsgetreu)



2. Zahnwale (*Odontoceti*, ca. 70 Arten), zu denen alle Delfine, aber auch die Pottwale, Schnabelwale u.v.m. gehören. Sie besitzen Zähne (zwischen 2 und 250!) und machen vor allem Jagd auf Fische und Weichtiere wie Kalmare und andere Tintenfische. Viele Zahnwalarten haben eine begrenzte Verbreitung oder bilden ortstreue Populationen. Diese Unterordnungen werden weiter in Familien und Gattungen eingeteilt. Alle Delfine gehören zu den Zahnwalen – man könnte sagen, dass Delfine die kleinen Brüder der großen Wale sind.



Als Säugetiere, die sich von **landlebenden Vorfahren** entwickelt haben, bevölkern Delfine und Wale die Erde seit vielen Millionen Jahren – viel länger als es den Menschen gibt – und gelten heute als die am „höchsten“ entwickelte Lebensform in unseren Ozeanen. Der **Körperbau** ist perfekt an das Leben im Wasser angepasst: Stromlinienform, extrem glatte und sensible Haut, eine isolierende Fettschicht und physiologische Anpassungen an das Tauchen machen Cetaceen zu erfolgreichen evolutionären „Überlebenskünstlern“.

In ihrer langen Anpassungsgeschichte entwickelten einige von ihnen die komplexesten Sozialsysteme, die wir im Tierreich kennen. Ihr zumeist **stattliches Gehirn** (das größte aller Gehirne besitzt der Pottwal, es wiegt etwa 8 kg!) befähigt sie zu geistigen Leistungen wie logischem Denken, die Bildung abstrakter Konzepte oder das Lösen von Problemen. Sogar der **Gebrauch von Werkzeug** wurde bei Delfinen schon beobachtet. Ein Großteil ihres Verhaltens ist erlernt

und nicht ererbt. Das zeigt sich z.B. daran, dass verschiedene Populationen derselben Art unterschiedliche Verhaltens- und Ernährungsweisen zeigen. Ihre Lebensweise passte sich perfekt an die jeweiligen Gegebenheiten an.

Gehirne im Vergleich (maßstabsgetreu)

Mensch

Großer Tümmler



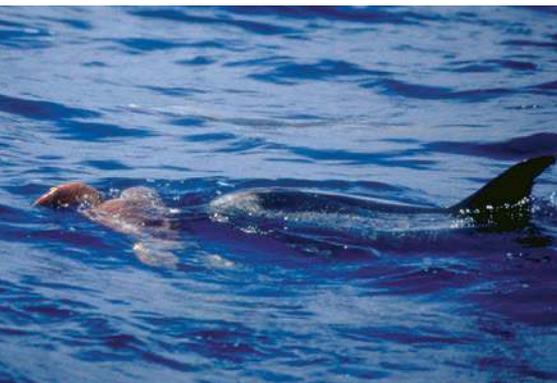
Delfine gehören zu den Zahnwalen.



1 DELFINE & WALE –

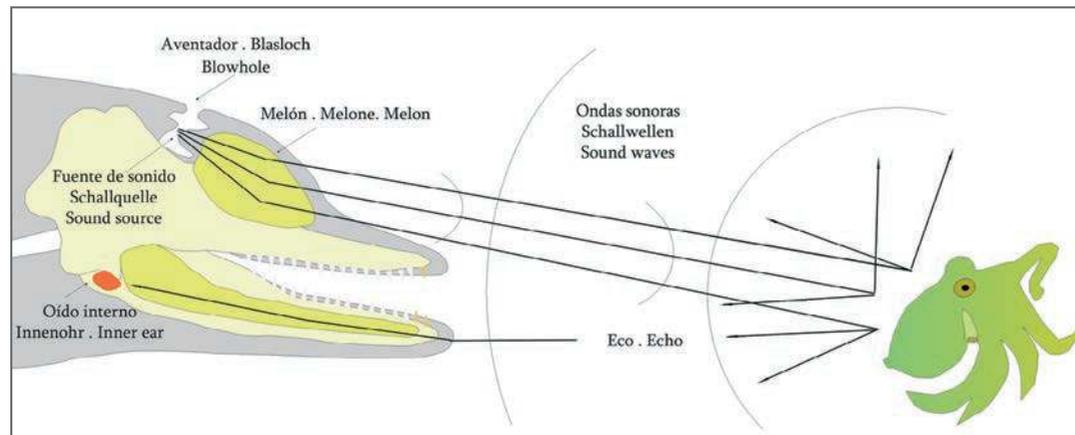
Die höchst entwickelte Lebensform der Ozeane

Zweifellos bilden diese Tiere während ihrer langen Lebensspanne (Glattwale werden möglicherweise **über 200**, ein Delfin bis zu 50 oder mehr Jahre alt!) auf der Basis ihrer Erfahrungen **Persönlichkeiten** aus, die ihnen eine **individuelle Würde** verleihen. Seit kurzem weiß man, dass Große Tümmler und Schwertwale mindestens ansatzweise über Selbstbewusstsein verfügen. Diese geistige Leistung, die man früher allein dem Menschen zubilligte, konnte man im Tierreich erst bei einigen Menschenaffen und Elefanten nachweisen – und bei Cetaceen. Insofern ist die Bezeichnung der Delfine und Wale als **die Krone der Schöpfung im Meer** nicht weit hergeholt.



Delfine spielen manchmal mit Meeresschildkröten.

Delfine und Wale sind „**Ohrentiere**“. So wie wir Menschen uns primär mit den Augen orientieren, finden sich die Meeressäuger in erster Linie mit dem Gehör zurecht. Dazu benutzen sie selbsterzeugte Schallimpulse, die „Klicks“ genannt werden. Das Echo der Klicks liefert ihnen – ganz ähnlich wie bei Fledermäusen – sehr genaue Informationen über die Umgebung.



Schema der Lauterzeugung bei Delfinen
Grafik: Volker Böhlke.

Diese so genannte **Echolokation** funktioniert auch bei völliger Dunkelheit des Nachts oder in großer Tiefe und ist damit den Augen weit überlegen.

Viele Arten geben zusätzlich ein breites Spektrum von weiteren Lauten von sich, vor allem Pfliffe, aber auch Grunzen, Quieken, Knarren oder die berühmten Gesänge der Buckelwale. Diese Geräusche dienen der **Verständigung** untereinander. Und vor allem Delfine haben sich scheinbar sehr viel „zu erzählen“. Manche Gruppen benutzen sogar eigene Dialekte und lassen sich daher rein akustisch von anderen Artgenossen unterscheiden.

Die Kommunikation zwischen den Tieren ist von höchster Bedeutung, denn alle Delfine und viele Wale leben in sozialen Gruppen. Die Individuen dieser Gemeinschaften kennen sich gegenseitig und bilden **enge Beziehungen** zueinander aus. Bei manchen Arten, z.B. bei Grindwalen, bleiben die Tiere zeitlebens zusammen – und ein Grindwalleben dauert bis zu 70 Jahre! Das soziale Gefüge von Delfingemeinschaften stellt einen ganz wesentlichen Aspekt ihrer Lebensweise dar. Die Gemeinschaften profitieren von **gegenseitiger Unterstützung** und erhöhen so z.B. ihren Jagderfolg oder gehen gemeinsam gegen Feinde vor. Die Jungen wachsen wohlbehütet auf, da sich die anderen Gruppenmitglieder um sie kümmern. So lernen sie das Leben in der Gruppe kennen, sie gehen regelrecht zur „Schule“. Vielleicht werden genau deshalb Delfingruppen als **Schulen** bezeichnet.



Zwei Rauzahndelfine berühren sich mit den Flippers.

Da ihre Gemeinschaften über Merkmale wie enge und **stabile Bindungen**, Verhaltensweitergabe von einer Generation zur nächsten (= Traditionen) und gruppenspezifische **Dialekte** verfügen, kommen wir nicht umhin, von **kultureller Entwicklung** zu sprechen. Möglicherweise sind die Kulturen der Wale sogar viel älter als unsere eigene...



Cetaceen geben Wissen von einer Generation zur nächsten weiter und bilden somit Traditionen und Kulturen.



Zügeldelfine sind neugierig und verspielt.

Unter **Whale Watching** versteht man die Beobachtung von Walen und Delfinen in ihrem natürlichen Lebensraum. Whale Watching wird meist von einem Boot aus betrieben, und rund 75% der weltweiten Walbeobachtung findet auf diese Weise statt. Weltweit gibt es jedoch auch unzählige Beobachtungsplätze an Land. Der große Vorteil dieses landbasierten Whale Watching ist, dass es die Tiere in keiner Weise stört. Der Löwenanteil des heutigen Whale Watching basiert nach wie vor auf der Sichtung von Großwalen, die Beobachtung von Delfinen und anderen Kleinwalen nimmt aber stetig an Bedeutung zu. Dass man wie **vor Gomera vor allem Delfine** sieht, stellt insofern eine Besonderheit dar.

Eine weitere Form des Whale Watching ist das **Schwimmen mit Walen oder Delfinen**, das auf den Kanarischen Inseln jedoch per Gesetz verboten ist. Schließlich gibt es noch so genannte menschenfreundliche **Einzelgängerdelfine**. Dies sind Delfine (meist Große Tümmler) oder Kleinwale, die sich an bestimmten Orten oder Küstenabschnitten aufhalten und auffällig menschenbezogenes Verhalten zeigen. Nicht selten werden diese Tiere über kurz oder lang nationale oder internationale Berühmtheiten und ziehen unzählige Menschen an.



Grindwale unter Beobachtung vor La Gomera.

Die kommerzielle Walbeobachtung nahm **1955 in Kalifornien** ihren Anfang und entwickelte sich zunächst sehr gemächlich. Bis zum Jahre 1982 gab es weltweit nur zwölf Länder, in denen Walbeobachtungstouren angeboten wurden. 1995 waren es schon 65 Länder und 5,4 Millionen Walbeobachter. Die Kurve zeigt inzwischen steil nach oben. Die Zahl der Walbeobachter wurde

1998 auf 9 Millionen geschätzt. Heute dürfte sie kaum unter **12 Millionen** liegen, und in mittlerweile **über 90 Ländern** der Erde können Delfine und Wale beobachtet werden. Whale Watching ist zu einem weltumspannenden Geschäft mit mehreren **Milliarden Euro** Einnahmen geworden und stellt vielerorts eine wichtige Einnahmequelle dar.

Whale Watching kann einen **Beitrag zur Erhöhung des Umweltbewusstseins** leisten, sofern die Prinzipien der Nachhaltigkeit eingehalten werden. Whale Watching ist auch eine Alternative zu einem Besuch in im Delfinarium. Und schließlich könnte es für die Nationen, die noch immer Wale jagen, die wirtschaftlich bessere Option sein: Zum Beispiel verdienen die Walbeobachtungsanbieter in Island inzwischen weit mehr, als der Walfang je einbrachte.

2 WHALE WATCHING –

Der Mensch zu Gast auf dem Meer

Aber es kann auch **negative Folgen** geben, wenn die Tiere z.B. ständig von Booten „belagert“ werden, sie immer wieder ausweichen müssen oder der Lärm der Motoren und Schiffschrauben zu Stress führt. Im schlimmsten Fall kommt es zu **Zusammenstößen** oder **Verletzungen** durch Schiffschrauben. Wo die Tiere von Booten „belagert“ werden, kann der dadurch entstehende **Stress** zur Schwächung von Einzeltieren oder langfristig zur Abnahme von Populationen führen. Auch eine Abwanderung der Tiere in ruhigere Gegenden ist möglich.



Dieser Zügeldelfin geriet wahrscheinlich mit der Finne in eine Schiffschraube.

Die kanarische Regierung hat bereits 1996 ein Gesetz erlassen, welches die Whale Watching-Aktivitäten regulieren soll. So muss z.B. ein Mindestabstand von 60 Metern eingehalten werden, die Annäherung muss langsam und stets schräg von hinten erfolgen und den Tieren ausreichend Bewegungsraum gelassen werden. Die vollständigen **Regulationen** hängen in der Ausstellung aus. Tatsächlich findet momentan aber kaum eine Kontrolle der Einhaltung dieser Regeln statt.

Generell lauten die „goldenen Regeln“ der Whale Watcher – unabhängig von allen gesetzlichen Vorgaben:

- Wir Menschen sind die Gäste im Lebensraum der Wale.
- Die Meeressäuger sollen Form und Intensität des Kontaktes bestimmen.



Großer Tümmler bei der Interaktion mit Walbeobachtern vor La Gomera.

Kritisch zu betrachten ist auch die Bildung eines **falschen Images** der Tiere. Viele Anbieter locken ihre Kunden z.B. mit einer „Sichtungsgarantie“. Aber jegliche überzogene Darstellung führt zu **unrealistischen Erwartungen** bei den Touristen. Das erzeugt Druck auf den Anbieter, diese Erwartungen auch zu erfüllen. Dies kann wiederum ein rücksichtsloses Verhalten gegenüber den Tieren nach sich ziehen, z.B. Nichteinhaltung von Mindestabständen, usw.



Zwei Grindwale und ihre Beobachter.

Die Tourenanbieter, mit denen **M.E.E.R. e.V.** zusammen arbeitet, legen größten Wert auf die Einhaltung dieser Regeln. Deshalb sind diejenigen Touren, bei denen es zu einer Verknüpfung von Tourismus, Forschung und Aufklärungsarbeit kommt, ein Beispiel für **sanftes** oder **nachhaltiges Whale Watching**. Nicht zuletzt deshalb wurde das Projekt **M.E.E.R. La Gomera 2001** mit dem **internationalen Umweltpreis Tourismus & Umwelt** ausgezeichnet.

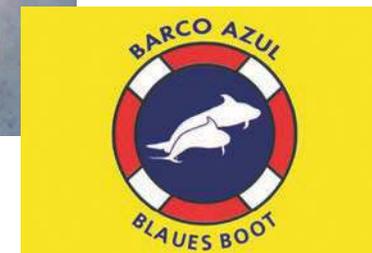


Der internationale Umweltpreis, 2001 an M.E.E.R. verliehen.

Wie erkenne ich einen sanften Whale Watching-Anbieter?

Anhand der folgenden Kriterien lässt sich leicht sanfte von unsanfter Walbeobachtung unterscheiden.

- Wie viele Boote und Touristen gibt es im selben Gebiet? Lässt sich der »Druck« auf die Tiere abschätzen?
- Gibt es starke Konkurrenz zwischen den Anbietern? Welche Vermarktungsstrategie wird verfolgt?
- Macht man sich Gedanken über mögliche Störungen der Tiere? Gibt es einen Verhaltenskodex der Betreiber?
- Kennt man die Regulationen, soweit welche bestehen? Ist der Betreiber lizenziert? Auf den Kanaren: Hat er die gelbe Flagge mit dem Aufdruck „Barco Azul“?
- Werden ausführliche Informationen vermittelt bzw. angeboten?
- Ist wissenschaftliche Forschung integriert?
- Unterstützt der Betreiber Umweltschutzorganisationen oder wird er unterstützt?
- Falls Sie unsensibles Verhalten oder Zuwiderhandlung gegenüber bestehenden Regulationen beobachten: Teilen Sie Ihre Missbilligung mit.



Diese gelbe Flagge kennzeichnet lizenzierte Walbeobachtungsanbieter auf den Kanaren.

Ein Großer Tümmler hat sich vor La Gomera in einer Plastiktüte verfangen.



Obwohl wir heute wissen, dass es sich bei Delfinen und Walen um hoch entwickelte, sehr soziale und dem Menschen gegenüber friedfertige Tiere handelt, ist unser Umgang mit ihnen alles andere als angemessen. Durch unsere Lebensweise (vor allem in den reichen Ländern) setzen wir den Meeren arg zu und verursachen bereits heute Zerstörungen, die nicht mehr rückgängig gemacht werden können.

Überfischung

Zahlreiche Fische und andere Meerestiere, die früher unerschöpflich schienen, gelten heute als Seltenheit. Kabeljau und Hummer, einst das Essen der „armen Leute“, werden heute als Spezialitäten hoch gehandelt. Ursache dafür ist die **weltweite ungezügelte Fischerei**, v.a. die industrielle Hochseefischerei. Etwa drei Viertel der weltweiten Bestände kommerziell genutzter Fischarten sind an der **Grenze ihrer Belastbarkeit** angelangt, bereits überfischt oder schon zusammengebrochen. 90% der Hochseejäger (Haie, Marline, usw.) sind aus den Ozeanen verschwunden.

Die Bestände um die Kanaren machen da keine Ausnahme. Die auf einigen Inseln immer stärker betriebene **Fischzucht ist auch kein Heilmittel**, denn im Durchschnitt werden für jedes Kilo gezüchteten Fisch mehrere Kilo Wildfisch als Futtermittel verbraucht (bei Tunfisch sogar bis zu 20 Kilo!). Auch wenn immer mehr Soja für die Produktion der Futtermittel eingesetzt wird und die Menge der verwendeten Antibiotika sinkt, bleibt die Belastung durch die Fischzucht für die Meere zu groß.

Um die drohende Katastrophe abzuwenden, sind drastische Kürzungen der Fischereisubven-



Zuchtfische bei der „Ernte“

tionen, eine deutliche Verringerung der Fangflotten und Fangquoten und ein **verändertes Konsumverhalten** der Menschen notwendig. Hinweise zum nachhaltigen Fischkonsum finden Sie in Kapitel 9.

Beifang & Jagd

Jedes Jahr kommen über **300.000 Delfine und Wale** (und noch einmal genauso viele Robben sowie 1 Million Seevögel) ums Leben, weil sie „aus Versehen“ mit Netzen oder Leinen mitgefangen werden. Viele dieser Tiere sterben einen qualvollen Tod oder werden schwer verletzt zurück ins Meer geworfen. Kaum ein anderes menschliches Verhalten ist respektloser gegenüber fühlenden Mitlebewesen und ihrem Lebensraum. Auch auf den Kanaren gibt es immer wieder Beifänge von Meeressäugern und Meeresschildkröten. Längst gibt es **Lösungsansätze**: „Intelligente“ Netze, Scheuchvorrichtungen und Schlupflöcher in den Fanggeräten könnten das sinnlose Sterben beenden oder zumindest verringern. Es fehlt der politische Wille, diese unpopulären weil „unwirtschaftlichen“ Maßnahmen durchzusetzen.

Zudem werden in zahlreichen Ländern Wale noch **direkt bejagt**, nicht nur durch den angeblich wissenschaftlichen Walfang der Japaner, sondern auch aus wirtschaftlichen Gründen. Delfine werden immer noch zu Tausenden

abgeschlachtet, sei es weil ihnen nachgesagt wird, die Fischbestände zu dezimieren (!) oder weil ihr Fleisch als Köder für billigen Speisefisch verwendet wird.

Verschmutzung

Die Verschmutzung der Meere mit Umweltgiften und anderen belastenden Substanzen nimmt stetig zu. Nicht nur die schwer abbaubaren Dauergifte aus der Industrie, auch die **ungeklärten Abwässer** unzähliger Städte, sowie Öl und immense Mengen Müll (v.a. Plastik, alte Fischernetze, etc.) machen aus dem Meer vielerorts die reinste Kloake. **Giftstoffe und Schwermetalle** sammeln sich massiv im Körper der langlebigen Wale und Delfine an und schwächen das Immunsystem. Nicht selten



Zwei Meeresschildkröten haben sich in einem weggeworfenen Netz verfangen.

muss ein gestrandeter Wal nach seinem Tod als „Sondermüll“ entsorgt werden! **Plastiktüten** werden verschluckt und führen zum Tod durch Ersticken oder Darmverschlingung, Ölteppiche zerstören den Lebensraum und Öldämpfe schädigen die Atemorgane. Inzwischen gelangen

sogar die von uns achtlos konsumierten Plastikprodukte als so genanntes **Mikroplastik** in die Nahrungsketten. Durch Verwitterung und Zersetzung entstehen winzig kleine Partikel, die von vielen Organismen über die Nahrung aufgenommen werden.



Hochgeschwindigkeitsfähre der Kanarischen Inseln. Im Vordergrund springt ein Zügeldelfin.

Auf den Kanarischen Inseln sind vor allem die Abflüsse des unter intensiven Einsatzes von Düngemitteln und Pestiziden betriebenen **Bananenanbaus** ein Problem. So wie unkontrolliert ins Meer geratener Müll, der uns mitunter in erheblichen Mengen auf See begegnet. Ein Umdenken ist dringend notwendig, in der Wirtschaft und Industrie genauso wie bei jedem Einzelnen.

Lärm im Meer

Die von Jacques Cousteau einstmals als „schweigende Welt“ bezeichneten Meere sind schon längst keine solche mehr. In den letzten Jahrzehnten **verdoppelte sich der Hintergrundlärm** in den Ozeanen im Durchschnitt **alle zehn Jahre**. Ursachen sind insbesondere der boomende Schiffsverkehr, seismische Untersuchungen oder die Förderung

von Öl und Gas. Hinzu kommen **militärische Sonargeräte**, die lauter als alles bisher da Gewesene sind und immer häufiger ihre oft tödliche Wirkung auf bestimmte Wale ausüben. Auf den Kanaren kam es bereits zu mehreren Massenstrandungen von Walen, die auf den Einsatz von Sonargeräten zurückgeführt wurden. Mittlerweile hat die kanarische Regierung entsprechende **Militärmanöver im Archipel** untersagt. Verbauung der Küsten für touristische Anlagen und die wirtschaftliche Entwicklung, die mit der Zerstörung von wertvollem Lebensraum einhergehen, nehmen ebenso Einfluss auf Delfine und Wale wie der zunehmende Freizeitverkehr, die Sportfischerei oder der rein gewinnorientierte Walbeobachtungstourismus.

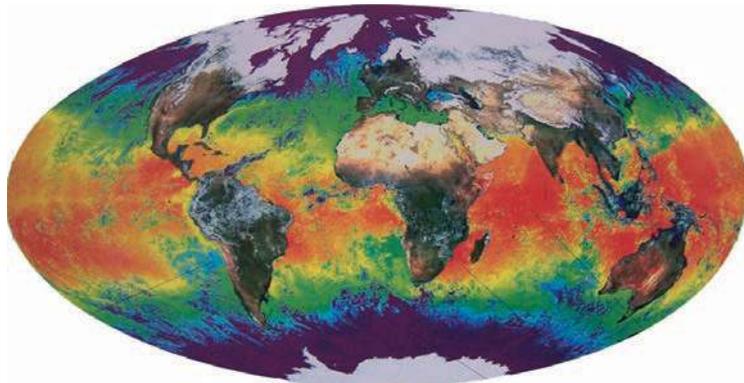
Da sich Cetaceen in erster Linie akustisch zurechtfinden, können durch den Lärm ihre Kommunikation gestört, die Orientierung beeinträchtigt oder die empfindlichen Hörorgane geschädigt werden. Es gibt Belege dafür, dass Wale bereits auf Schiffe reagieren, wenn diese noch kilometerweit entfernt sind. Bisher gibt es aber noch **keine internationalen Richtlinien** für die Schallmenge, die der Mensch im Meer freisetzen darf, hier ist vor allem die Politik gefordert, sich diesem Thema zu widmen.



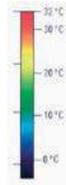
Ein Problem, das besonders auf den Kanarischen Inseln, aber auch an vielen anderen Stellen der Weltmeere an Bedeutung gewinnt, sind **Zusammenstöße zwischen Schiffen und Walen**. Jedes Jahr stranden einige Wale an den Küsten der Kanaren, die von Schiffen überfahren wurden. Darunter nicht selten auch Pottwale, die regelrecht in der Mitte zerteilt wurden, was auf die großen Schnellfähren zurückgeführt wird. Auch zeigen immer mehr Delfine, die wir vor La Gomera beobachten, Zeichen vom Kontakt mit Schiffschrauben oder Narben, die wahrscheinlich von Booten verursacht wurden.

Auf den Kanaren wurden **Dutzende Strandungen als Folge von Kollisionen** beschrieben, und jedes Jahr kommen neue hinzu. Kaum woanders auf dem Globus werden so viele Wale von Schiffen überfahren. Hauptsächlich **Pottwale** sind davon betroffen. Die meisten Wale stranden auf Teneriffa, wo die Hochgeschwindigkeitsfähren am häufigsten verkehren. Deshalb sind die Kanaren ins Zentrum des internationalen Interesses gerückt. **M.E.E.R. e.V.** fordert seit langem, dass in besonders walreichen Gewässern **Geschwindigkeitsbegrenzungen** eingeführt und spezielle Beobachter an Bord der Schiffe eingesetzt werden. Aus besonders kritischen Gebieten sollten Schnellboote und -schiffe gänzlich verbannt werden, sofern keine wirksamen Maßnahmen ergriffen werden, die das Kollisionsrisiko nachweislich mindern.

Dieser junge Pottwal wurde auf Teneriffa angespült. Sein hinterer Körperabschnitt fehlt.



Temperaturverteilung in den Weltmeeren.



Copyright:
NASA/SeaWiifs

Klimawandel

Kein Umweltproblem ist in seiner Wirkung auf die Meeresumwelt so bedeutsam und gleichzeitig so schwer einzuschätzen wie der Klimawandel. Schon heute zeigen sich dessen Folgen: **Steigende Temperaturen** führen dazu, dass sich einige Arten ausbreiten, andere verdrängt werden. In den Gewässern der Kanarischen Inseln ist die Temperatur in den letzten zehn Jahren um 0,8°C gestiegen. Die Produktivität des Meeres wird beeinflusst und Strömungssysteme können sich ändern. Der hohe CO₂-Gehalt der Atmosphäre führt zu einer **Versauerung des Meerwassers**, dadurch werden die Gehäuse von kalkbildenden Organismen (vom Plankton über Korallen bis zu Schnecken und Muscheln) angegriffen. Die durch das Ozonloch erhöhte UV-A/UV-B-Strahlung beeinträchtigt den Lebenszyklus von Kleinstlebewesen, mit un-

absehbaren Folgen für die Nahrungspyramide, die auf diesen mikroskopisch kleinen Organismen basiert. Dadurch kann die Nahrungsvielfalt beeinflusst werden, was wiederum die Delfine und Wale trifft. Steigende Wassertemperaturen wirken sich auch auf die Verbreitung von Beutefischen aus. Das sensible Gleichgewicht gerät langsam aus den Fugen. Im Moment puffern die Meere und Ozeane immer noch viele der globalen Veränderungen ab – nur: Wie lange halten sie dem zunehmenden Druck noch stand?



Diesem Großen Tümmler sieht man Nahrungsmangel an. Seine Rippen sind sichtbar.



Schwertwale im Loro Park auf Teneriffa.

Delfine in Gefangenschaft

Delfine schwimmen schnell, tauchen tief und legen täglich große Strecken zurück, das heißt: **Delfine brauchen Platz**. Ein Delfinarium, egal wie groß, wird daher niemals den Bewegungsdrang dieser Lebewesen befriedigen können, die durch die Evolution über Millionen von Jahren für das offene Meer geschaffen wurden. In Gefangenschaft **fehlen den Tieren die grundlegenden Dinge** wie Tageslicht, natürliches Meerwasser, Strömungen bzw. der natürliche Rhythmus von Ebbe und Flut, lebendige Nahrung und eine abwechslungsreiche Umgebung. Das für die meisten Delfine enorm wichtige soziale Umfeld der Gruppe kann ebenfalls nicht gelebt werden. Von artgerechter Haltung also keine Spur!

Die meisten Delfine, die heute in Gefangenschaft leben, wurden **in der Wildnis gefangen**. Wenn diese Tiere die extrem stressvollen Momente der Gefangennahme, des Transportes und der Gewöhnung an eine neue und sterile Umgebung überleben, wird ihnen vor allem die Nähe der Artgenossen fehlen. Die Pflege und

Zuneigung der Betreuer mögen noch so groß sein, nichts wird einem aus der Wildnis stammenden Tier seinen **ursprünglichen sozialen Kontext** ersetzen können. Dementsprechend ist die Lebenserwartung von Delfinen in Delfinarien weit geringer als in der Freiheit.

Delfine in Gefangenschaft zu halten, stellt eine **Missachtung ihrer Würde** dar. Delfinarien sind wirtschaftliche Betriebe mit dem Ziel der Gewinnmaximierung. Oft wird die „bildende“ Funktion für die Zuschauer der Shows stark überbewertet. Jedoch lässt die Enge in den Becken einen Großteil des natürlichen Verhaltens gar nicht zu, und die einstudierten Darbietungen repräsentieren nicht das, was Delfine wirklich sind. In der heutigen Zeit lernen wir überall, die **Vernetztheit der natürlichen Umwelt** zu begreifen. Daher sollten wir damit aufhören, Tiere herausgerissen aus ihrer Umwelt einem spaßhungrigen Publikum vorzuführen.



Mit modernem Equipment werden die Laute der Delfine und Wale aufgezeichnet.

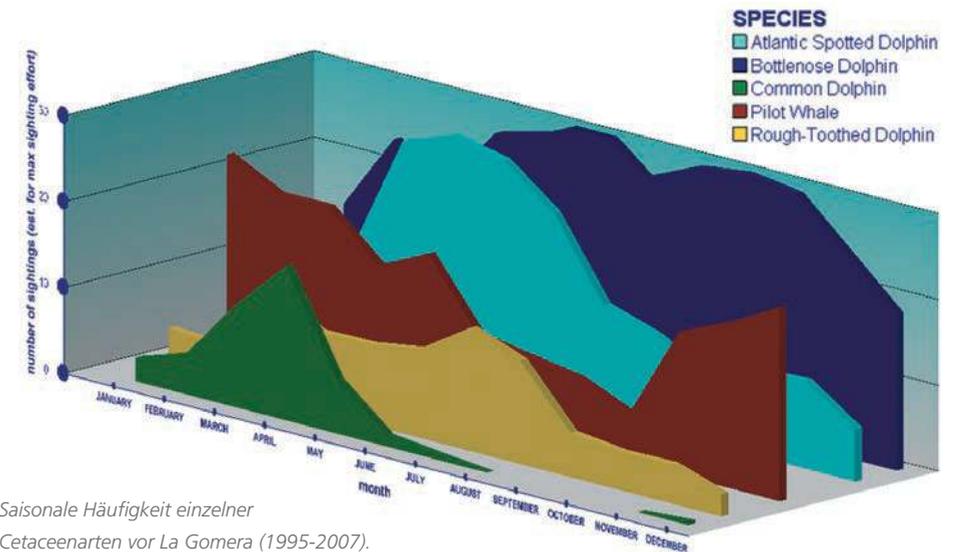


Mammals Encounters Education Research

M.E.E.R. e.V. wurde im Jahr 1998 gegründet und sieht seine zentrale Rolle in der **wissenschaftlichen Erforschung** von Walen und Delfinen. Unsere Erkenntnisse sollen als **Handlungsgrundlage für die Entscheidungsträger** in Politik und anderen Gremien dienen und so den Meeressäugerschutz vor La Gomera vorantreiben und unterstützen. Der Verein entstand aus einer Forschungsinitiative des heutigen Vorsitzenden Fabian Ritter. Was 1995 als Diplomarbeit begann, ist mittlerweile zu einem international angesehenen Projekt geworden, welches in beispielhafter Weise Tourismus und wissenschaftliche Arbeit verbindet. Durch kontinuierliche und **größtenteils ehrenamtliche Arbeit** konnte der Verein wesentlich dazu beitragen, dass die Gewässer La Gomeras in Bezug auf Vorkommen und Verbreitung von Delfinen und Walen eines der am besten untersuchten Gebiete innerhalb der Kanaren und in Europa ist.

Sichtungsdaten

Seit 1995 werden ganzjährig **Sichtungen von Delfinen und Walen** während der regulären Whale Watching-Touren dokumentiert. Datum, Uhrzeit und Position werden festgehalten, die Art wird identifiziert und die Größe der Gruppe geschätzt. Außerdem wird vermerkt, ob sich Jungtiere und/oder Kälber in einer Gruppe befinden. Mit diesem einfachen, aber sehr effektiven Verfahren konnten wir erstmals die hohe Artenvielfalt vor La Gomera nachweisen. Mit inzwischen **vielen tausend Sichtungen** in unserer Datenbank sind genaue Aussagen über Vorkommen und Verbreitung der einzelnen Spezies möglich, oder darüber, wann sie am häufigsten ihre Nachkommen zur Welt bringen. Einige der Forschungsergebnisse sind in den Kapiteln 6 bis 8 dargestellt.



Saisonale Häufigkeit einzelner Cetaceenarten vor La Gomera (1995-2007).



Beobachtungen von Delfinen und Walen können auch von Land aus gemacht werden.

Die Forschung ruht auf mehreren Säulen:

- Kontinuierliche Erhebung von Sichtungsdaten
- Verhaltensbiologischen Beobachtungen
- Kooperation mit anderen Organisationen und Instituten.

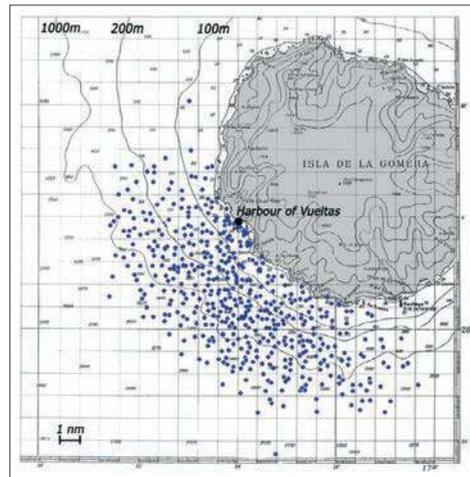
Verhaltensbiologische Beobachtungen

Bei der gezielten Beobachtung des Verhaltens der Delfine und Wale wird vor allem erfasst, ob und **in welcher Form die Tiere mit den Booten interagieren**. Dadurch können wir einerseits feststellen, wie verschiedene Arten auf „menschlichen Besuch“ reagieren - und sie entsprechend charakterisieren. Andererseits ermöglichen diese Erkenntnisse, Regeln zu entwerfen, wie man als Walbeobachter am besten mit den unterschiedlichen Charakteren umgeht, um sie möglichst wenig zu stören. Im Jahr 2003 haben wir einen **umfangreichen Forschungsbericht** veröffentlicht, der erst-

malig wissenschaftlich untermauerte Regulationen für die Kanaren entwarf. Unsere Forschung ist so angelegt, dass wir aus unseren Erkenntnissen lernen, wie **wir** unser Verhalten immer besser dem der Tiere anpassen können, und nicht umgekehrt.

Kooperationen

Wir koordinieren unsere Forschungen mit einer Reihe von **Organisationen und Forschungseinrichtungen**. So haben wir z.B. mit den folgenden Universitäten zusammen gearbeitet: Berlin (Humboldt Uni und Freie Universität), Universidad de La Laguna (Teneriffa), Uni Marburg, Uni Wien, Uni Salzburg, Uni Trier. Partner sind außerdem die Fachhochschule Eberswalde mit ihrem Studiengang „Nachhaltiger Tourismus“ sowie die Organisation **Canarias Conservación** (Teneriffa).



Verbreitungskarte von Großen Tümmlern vor La Gomera.

Aufzeichnung von Sichtungsdaten.

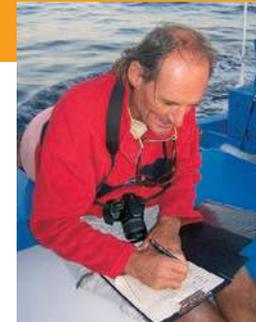


Foto-ID-Bild eines Rauzahndelfins.

Aus diesen Kooperationen sind zahlreiche **Studienarbeiten bzw. Studienabschlussarbeiten** entstanden. Außerdem werden die Ergebnisse regelmäßig in wissenschaftlichen Fachjournals publiziert oder bei **nationalen und internationalen Konferenzen**, Symposien und Workshops präsentiert. Der Meeresbiologe und Mitbegründer des **M.E.E.R. e.V.**, Fabian Ritter, ist seit 2003 Mitglied der deutschen Delegation beim Wissenschaftsausschuss der Internationalen Walfang Kommission (**IWC**), die jährlich über die wirtschaftliche „Nutzung“ der Meeressäuger konferiert.

M.E.E.R. e.V. ist außerdem Mitglied in mehreren internationalen **Forschungsverbänden** (z.B. der **European Cetacean Society** ECS oder der **Sociedad Espanola de Cetáceos** SEC) und globalen Kampagnen, z.B. der **Global Campaign Against Whaling** oder der **Deepsea Conservation Coalition**.

Weitere Studien

Damit ist das thematische Spektrum der von uns durchgeführten bzw. von uns betreuten Forschungen aber noch nicht erschöpft. Weitere Untersuchungen waren etwa die ersten systematischen **landgestützten Cetaceenbeobachtungen** von La Gomeras Küste und verschiedene Umfragen unter den Whale Watchern auf La Gomera und Teneriffa sowie eine Untersuchung zur Wirkung von Whale Watching-Touren auf das Umweltbewusstsein der Teilnehmer.

Darüber hinaus wird bei mehreren Delfinarten die Methode der **Foto-Identifikation (Foto-ID)** angewandt, d.h. die Tiere werden fotografiert und Individuen anhand physischer Merkmale (Form der Finne, Färbung, etc.) wiedererkannt. In diesem Zusammenhang ist insbesondere die Foto-ID-Studie zu den Rauzahndelfinen zu nennen, die den Inhalt einer von uns betreuten Diplomarbeit bildete. Wir konnten nachweisen, dass es sich um eine ortstreuere Population handelt. Außerdem gelangen erste wichtige Einblicke in die Sozialstruktur von Rauzahndelfinen. Dies war die weltweit erste Foto-ID-Studie ihrer Art.

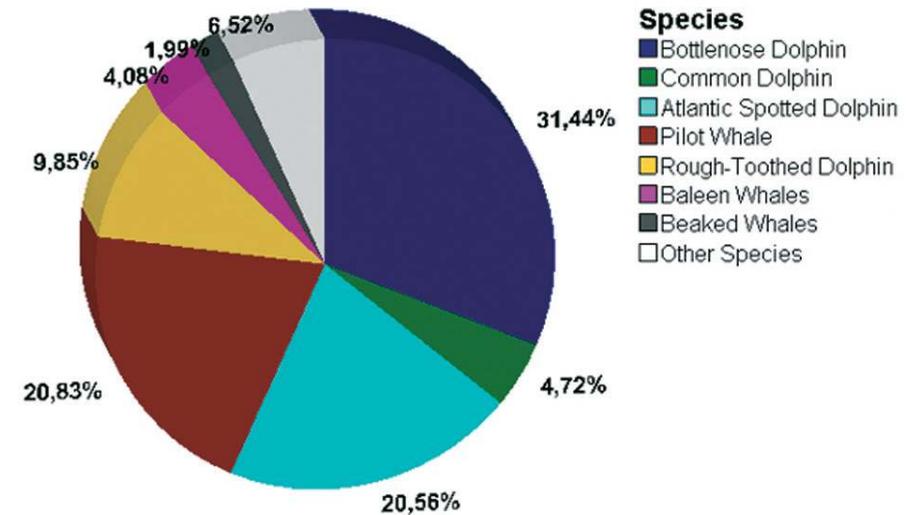
Schließlich arbeiten wir am Thema **Kollisionen zwischen Schiffen und Walen**. Zu diesem auf den Kanaren besonders sensiblen Thema haben wir in den vergangenen Jahren mehrere Studien vorgelegt, teilweise in Kooperation mit kanarischen Wissenschaftlern. In diesem Zusammenhang vertritt Fabian Ritter Deutschland bei der **Ship Strike Working Group** der IWC.



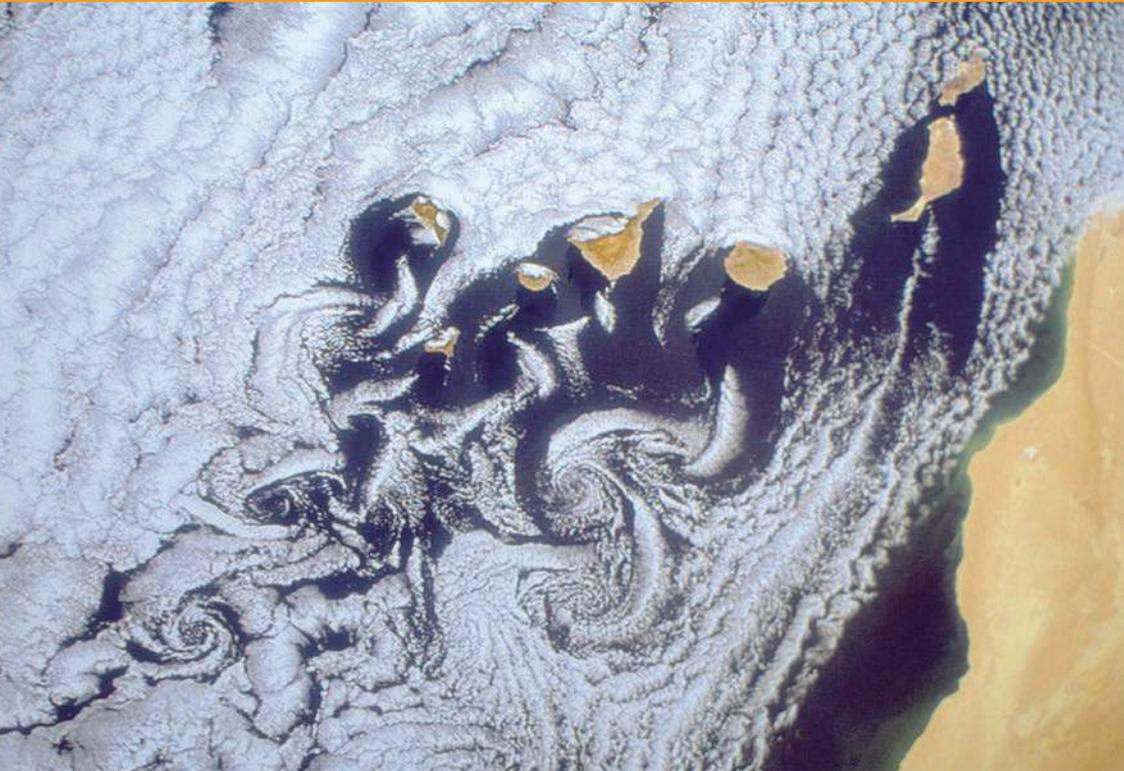
Junger Zügeldelfin im Sprung

Bisher wurden **28 Delfin- und Walarten** für die Kanarischen Inseln nachgewiesen, das ist ein gutes Drittel aller bekannten Wal- und Delfinarten. Zieht man nur diejenigen Arten heran, die tatsächlich im Nordostatlantik vorkommen, so repräsentieren die kanarischen Arten beeindruckende zwei Drittel davon. Von mindestens fünf Arten wissen wir, dass sie im Archipel fest ansässig sind. Einige Spezies kommen regelmäßig oder saisonal hierher, andere tauchen nur sporadisch oder als „Gäste“ auf.

Besonders **während des Frühjahrs** kommt es zu großen Ansammlungen verschiedener Wal- und Delfinarten. Die beobachteten Verhaltensweisen und die regelmäßige Präsenz von **Jungtieren und Kälbern** zeigen, dass das Gebiet sowohl als Nahrungs- als auch als Aufzuchtsgelände von großer Bedeutung für die Meeressäuger ist. Das Gebiet im Süden und Südwesten der Inseln stellt somit – besonders für Zahnwale – einen exzellenten Lebensraum dar. Um das hohe Vorkommen von Walen und Delfinen auf den Kanarischen Inseln zu verstehen, ist ein Blick auf die großen Zusammenhänge über den Archipel hinaus notwendig.



Relative Häufigkeit von Cetaceen vor La Gomera (1995-2007).



Solche Strömungsmuster (hier bei Wolken) zeigen sich in ähnlicher Weise auch im Meer. Copyright NASA/SeaWiifs

Ökosystemare Zusammenhänge

Die Kanaren liegen im Einflussbereich des **Nordatlantischen Strömungssystems**, dessen bekanntester Abschnitt der Golfstrom darstellt. Ein Teil dieser Strömung zweigt etwa in Höhe der Azoren nach Süden ab und wird **Kanarenstrom** genannt. Durch die in der nördlichen Passatzzone relativ konstant wehenden Winde besteht er als stabiles ozeanografisches Phänomen. Seine recht kühlen Wassermassen folgen der gleichen Richtung aus Nordost und sind vergleichsweise sauerstoff- und nährstoffreich. Dies fördert zusammen mit der intensiven Sonneneinstrahlung

wiederum den Aufbau der Nahrungsgrundlage für alle anderen Organismen. Das gilt vor allem für die östlichen Inseln, denn auf dem Weg über das offene Meer werden die Nährstoffe abgebaut, so dass bei den westlichen Inseln wenig davon ankommt.

Die Strömungen unterliegen **jahreszeitlichen Intensitätsänderungen** und Schwankungen von einem Jahr zum nächsten. Wenn die Passatwinde schwächer sind, wird wärmeres und nährstoffärmeres Wasser aus südwestlichen Regionen zugeführt.

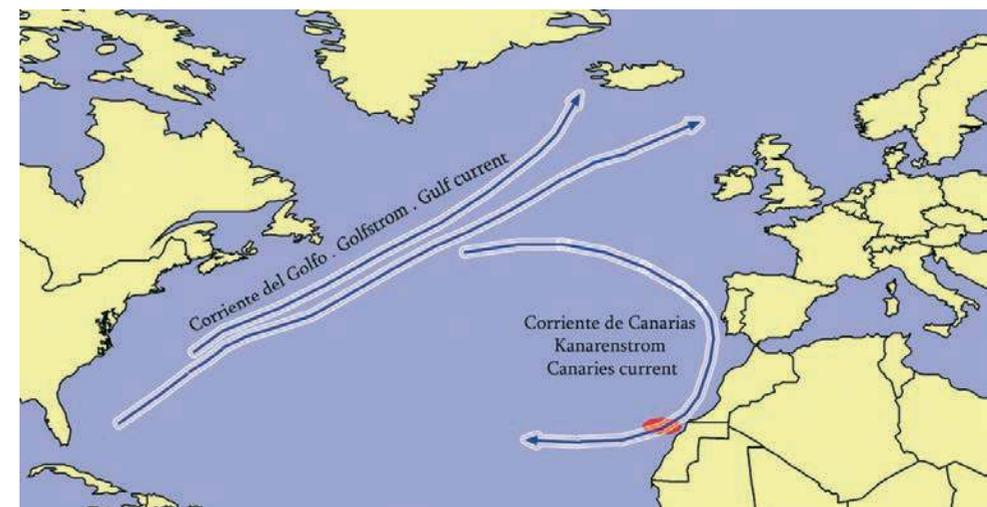
Lokale Besonderheiten

Generell stellen sich die kanarischen Gewässer zwar als **nährstoffarm** dar. Die Wassermassen verwirbeln aber beim Vorbeifließen an den Inseln an deren Windschattenseiten. Diese **Wirbel befördern Wasser aus der Tiefe** nach oben: Nährstoffreichtum und Planktonmenge nehmen lokal zu. Wo viel Plankton gedeiht, sind die Planktonfresser (z.B. Flohkrebe und kleine Fische) nicht weit, die wiederum von den größeren Fischen gefressen werden, und so weiter. Am Ende dieser Kette stehen Tunfische, Haie, Delfine, Wale, usw. – und der Mensch. Ein zusätzlicher wichtiger Aspekt für das Auftreten so vieler Arten sind die jeweils im **Windschatten der Inseln** liegenden Bereiche ruhigen

Wassers. Hier ist das Meer weiträumig so ruhig, dass die Wale sich auf ihren langen Reisen ausruhen oder einfach ruhiger atmen können. Für Neugeborene kann dies eine besonders wichtige Rolle spielen.

Die **lokale Dynamik** um die Inseln herum bildet also spezielle Bedingungen heraus, die auf Wale und Delfine anziehend wirken. Ähnliches gibt es übrigens von anderen Stellen zu berichten. Auch die Azoren, die Hawaii-Inseln, die Kapverden oder die Galapagos-Inseln – alles Inselarchipele im offenen Ozean – beherbergen jeweils eine große Artenvielfalt an Cetaceen.

Meeresströmungen im Nordatlantik (schematisch). Karte: Volker Böhлке

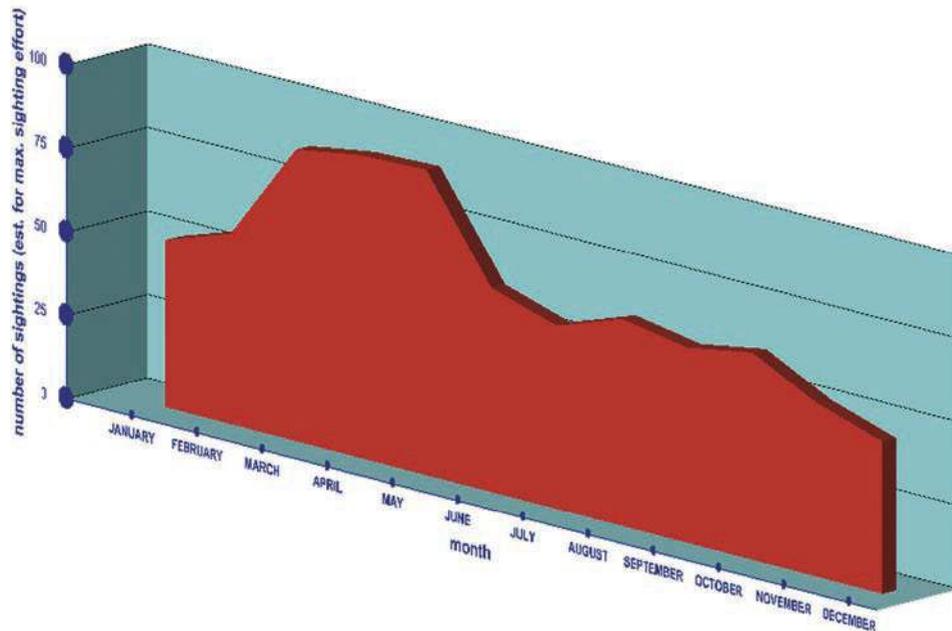


5 DIE KANARISCHEN INSELN –

Dynamischer Lebensraum für Delfine und Wale

Die Wahl des Lebensraums wird in erster Linie dadurch bestimmt, **dass Tiere genügend Nahrung finden oder dass sie ihre Jungen gebären** können – und beides scheint für die Kanaren zuzutreffen. Z.B. bildet die „Schlucht“ zwischen den Inseln La Gomera und Teneriffa den Lebensraum für bestimmte Kalmare (zehnarmlige Tintenfische). Diese Kalmare sind die Hauptbeute von Grindwalen. Gleichzeitig finden sie hier fast ganzjährig ruhiges Wasser, wo sie wichtige Ruhephasen genießen und ihre Jungen großziehen können. Deshalb hat sich diese Art den Südwesten Teneriffas als zentralen Lebensraum auserkoren. Blau-Weiße Delfine, die vorwiegend nachts jagen, bevorzugen indes in größerer Tiefe lebende Schwarmfische (z.B. Laternenfische), die während der Nacht in geringere Tie-

fen aufsteigen, um sich am Plankton gütlich zu tun. Zügeldelfine jagen dagegen meist nahe der Oberfläche und haben es vorwiegend auf kleine Fische abgesehen, Rauszahndelfine und Große Tümmler gehen mitunter auf die Jagd nach fliegenden Fischen. Auf diese Weise wird der **gesamte Lebensraum geteilt**, ohne dass sich die Arten dabei Konkurrenz machen. Auch andere Arten bringen im Archipel ihre Jungen zur Welt und ziehen sie groß. Häufig kann man ausgewachsene Delfine mit Jungtieren, Kälbern (die noch gesäugt werden) oder Neugeborenen antreffen. Auch die großen Bartenwale, die sich nur begrenzte Zeit hier aufhalten, werden nicht selten von Nachkommen begleitet. Dies steigert die Bedeutung der Inseln als Lebensraum für Wale und Delfine noch mehr.



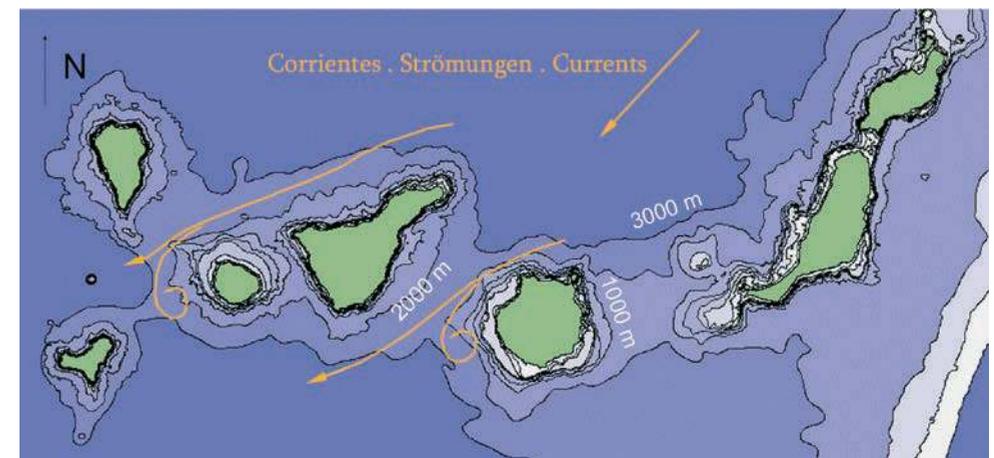
Saisonale Häufigkeit von Cetaceensichtungen vor La Gomera (1995-2007).



Lichtspiel beim Auftauchen eines Grindwals

Die **Artenzusammensetzung** ist, so viel wir wissen, im gesamten kanarischen Archipel ähnlich. Im Osten der Inseln findet man allerdings eher Arten aus nördlichen und kalten Gewässern, während im Westen und auf den Südseiten der Inseln die tropischen häufiger sind. Um einzelne Inseln treten bestimmte Arten häufiger auf, z.B. Rundkopfdelfine im Norden Gran Canarias, Rauszahndelfine im Süden La Gomeras, Pottwale im Bereich zwischen Teneriffa und Gran Canaria oder Schnabelwale

vor El Hierro. Zusammenfassend stellt sich der kanarische Archipel als **einer der artenreichsten und bedeutungsvollsten Lebensräume für Wale und Delfine** in Europa dar. Selbst den weltweiten Vergleich braucht er nicht zu scheuen, nur wenige Gebiete gleicher Größe weisen eine ähnliche Artenvielfalt auf. Damit repräsentieren Wale und Delfine einen der wichtigsten **Naturschätze** der Kanaren.



Strömungen im Bereich der Kanaren. Karte: Volker Böhlke



Zügeldelfin und Brydewal.

La Gomera tritt im Vergleich der Kanaren nochmals hervor: Mit **21 Arten** sind hier mehr Arten als bei den meisten anderen Inseln dokumentiert worden. Bezogen auf die Fläche sind die Gewässer im Süden und Südwesten der **an Delfinen und Walen artenreichste Lebensraum in Europa**.

Die fünf häufigsten Arten vor La Gomera sind der Große Tümmler, der Indische Grindwal, der Zügeldelfin, der Rauzahndelfin und der Gewöhnliche Delfin. Da man als Walbeobachter vor La Gomera am wahrscheinlichsten einer dieser Arten begegnet, sollen sie hier vorgestellt werden.

6 LA GOMERA –

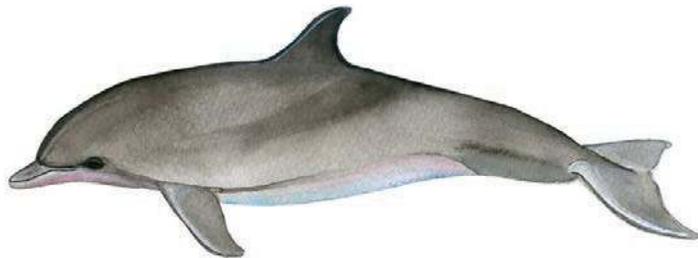
Der artenreichste Lebensraum für Delfine und Wale in Europa!

Großer Tümmler (*Tursiops truncatus*)

Diesen Delfin kennt fast jeder, denn „Flipper“ war ein Großer Tümmler. Mit bis zu **3,5 Metern** und **5-600 kg Gewicht** gehört er zu den größten Vertretern der Delfine. Er ist fast einheitlich grau, nur der Bauch schimmert weiß bis rosa. Der Schnabel ist kurz und dick und setzt sich deutlich von der Melone ab. Die Finne ist sichelförmig und v.a. bei den Männchen oft stark vernarbt oder von Kratzern bzw. Einkerbungen gezeichnet.



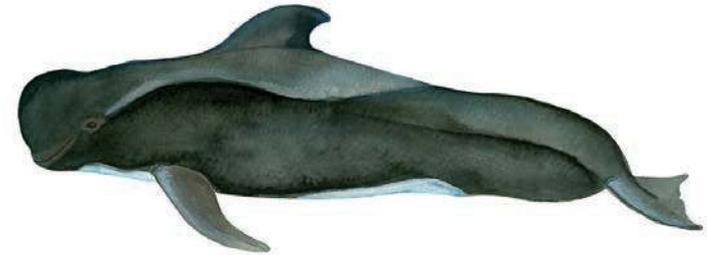
Die Männchen Großer Tümmler haben oft stark zerkratzte Rückenfinnen.



Eine Gruppe Großer Tümmler.

Man trifft Große Tümmler als einzige Art **regelmäßig entlang der Küste** an – nicht selten sind sie daher von Land aus zu sehen. Aber auch auf offener See halten sie sich gerne auf, häufig im Verbund mit Grindwalen. Große Tümmler bilden Gruppen von typischerweise etwa **10-20 Tieren** und können sehr schnell schwimmen und enorm hoch springen. Mitunter sind sie verspielt und reiten in der Bugwelle von Booten, manchmal aber auch scheu und unnahbar, vor allem während Nahrungssuche und Jagd.

Man kennt definierte (Sub-) **Populationen** vor Teneriffa, Gomera, Gran Canaria und Fuerteventura. Dabei wandern einzelne Gruppen auch zwischen den Inseln hin und her.



Grindwal (*Globicephala macrorhynchus*)

Obwohl sie „Wale“ genannt werden, sind Grindwale zoologisch betrachtet große Delfine, genauso wie ihre nächsten Verwandten, die Schwertwale oder Orcas. Grindwale sind schwarz und haben einen **grauen Sattelfleck** hinter der Rückenflosse. Jungtiere und Kälber sind heller. Der Kopf ist auffällig rund aufgewölbt, die Melone überragt manchmal sogar den sehr kurzen Schnabel. Die ausgewachsenen Männchen werden mit bis zu **5,5 m Länge** deutlich größer als die Weibchen (bis 4,5 m) und fallen durch ihre **großen Rückenflossen** auf. Die Finne sitzt recht weit vorne auf dem Rücken und hat besonders beim Männchen eine breite Basis. Sie bilden Familien, bei denen die Jungen ihr ganzes Leben bei ihren Eltern bleiben. Diese stabilen **Familiengruppen** sind meist um die 15 Tiere stark, fast immer mit mehreren Generationen dabei.

Grindwale halten sich oft im Gebiet mit ca. **1000 m Tiefe** auf. Daher ist die entsprechende Tiefenlinie auf Seekarten eine gute Orientierung, um Grindwale aufzufinden. Sie werden aber auch zwischen den Inseln und in größerem Abstand zur Küste gesichtet. Sie verhalten sich meist ruhig und schwimmen recht langsam. Booten gegenüber sind sie gelassen und interagieren eher wenig mit ihnen, lassen sich aber in der Regel sehr gut beobachten.



Links: Die Finne der Männchen sind groß und an der Basis breit.

Rechts: Grindwale treiben nicht selten minutenlang an der Oberfläche.

6 LA GOMERA –

Der artenreichste Lebensraum für Delfine und Wale in Europa!



Zügeldelfin (*Stenella frontalis*)

Zügeldelfine, auch als „Fleckendelfine“ bekannt, sind **kleine und enorm flinke Tiere**. Sie werden bis zu **2,2 m lang** und haben einen schlanken Körperbau. Ihre Farbe ist hell- bis dunkelgrau und weist eine (undeutliche) Flammenfärbung auf, die sich vom Kopf bis zur Finne erstreckt. Die ausgewachsenen Tiere erkennt man leicht an den **vielen Flecken**, die den ganzen Körper überziehen. Diese Pigmentierung ist umso ausgeprägter, je älter die Tiere sind. Kälber und Jungtiere sind nicht bzw. nur wenig gefleckt. Jüngere Tiere sind auch heller als ältere. Ihr Bauch ist weiß bis rosa, und der Schnabel schmal und relativ lang. Bei Erwachsenen ist die Spitze nicht selten weiß. Die deutlich sichelförmige Finne kann Einkerbungen aufweisen.

Zügeldelfine leben **auf dem offenen Meer**, sind vor La Gomera manchmal auch recht nahe der Küste anzutreffen, aber nur sehr selten in unmittelbarer Landnähe. Sie schwimmen üblicherweise in Schulen von etwa **40-50 Delfinen**, und manchmal in Gruppen von mehreren hundert Tieren. Neugierig und verspielt, vollführen sie nicht selten tolle Sprünge. Sie gelten als Lieblinge vieler Whale Watcher, da sie **regelmäßig und manchmal ausdauernd mit Booten interagieren**.



Links: Zügeldelfin
Rechts: Eine Gruppe
Zügeldelfine im Sprint.



Oben: Ein junger Rauzahndelfin beim Rückwärtssalto.

Links: Rauzahndelfine beim Formationschwimmen.



Rauzahndelfin (*Steno bredanensis*)

Dies ist eine ziemlich **unerforschte Art**, die nur in subtropischen und tropischen Gewässern vorkommt. Sie werden knapp **3 m lang**, sind dunkelgrau und besitzen eine wenig deutliche Fleckung an Rücken und Flanken. Das auffälligste Merkmal ist die „flache Stirn“ mit einem Schnabel, der ohne Absatz zur Melone übergeht. Die Finne ist nicht selten dreieckig („haiartig“), aber variabel. Einige Individuen besitzen einen undeutlichen Buckel an der Vorderkante der Finne. Der Bauch ist hell und weist oft viele weiße und rosa Flecken auf.

Rauzahndelfine sind neben Großen Tümmlern die einzigen Art, die man **in unmittelbarer Nähe zur Küste** beobachten kann, sie sind jedoch wesentlich seltener als diese. Meist trifft man sie in einem Abstand von 1-3 Seemeilen vor der Küste in Gewässern mit einer Tiefe von wenigen hundert Metern. In den oft weit verstreuten Schulen von etwa **5-15 Tieren** sieht man immer wieder **Formationen**, die in sehr engem Verbund Körper an Körper vollkommen synchron schwimmen. Sie sind eher scheu und schwierig zu beobachten, können manchmal aber geradezu „ausflippen“ und dann wiederholt springen.



Gewöhnlicher Delfin (*Delphinus delphis*)

Gewöhnliche Delfine werden **2-2,5 m lang** und erscheinen aus der Ferne dunkel. Erst aus der Nähe kann man die schöne Färbung ihrer Flanken erkennen. Sie besitzen ein sanduhrförmiges Muster an der Seite, dessen vorderer Teil ockergelb, der hintere dagegen (hell)grau ist. Unter der Finne kann man ein dunkles „V“ ausmachen, dass durch dieses Muster entsteht. Der Bauch ist weiß. **Finne und Flipper können hell gefärbt sein**, v.a. die hellen Partien an der Finne machen eine Identifizierung ggf. leicht. Die Augen sind dunkel eingefasst, der Schwanzstiel ist meist hell.

Gewöhnliche Delfine zeigen **nur vom späten Winter bis zum frühen Sommer** eine Vorliebe für die kanarischen Gewässer. Wo sie den Rest des Jahres verbringen, ist nicht genau bekannt. Diese Delfine findet man meist über größeren Tiefen weit vor der Küste, mitunter aber auch weniger als zwei Seemeilen vom Land entfernt.

Gewöhnliche Delfine sind oft neugierig und begleiten Boote gerne, indem sie in der Bugwelle schwimmen. Üblicherweise umfassen die Gruppen etwa **20-40 Tiere**, können aber auch beträchtlich größer sein. Sie jagen gemeinsam und umkreisen dabei die Fischschwärme, was von den Biologen als **carousel feeding** („Karussellfischen“) bezeichnet wird.



Gewöhnliche Delfine beim Verteilen von Streicheleinheiten.

Ein Gewöhnlicher Delfin im Sprung.



Kopf eines Brydewals

Großwale

Während auf den Kanaren vorwiegend Delfine und andere Zahnwale vorkommen, sind die Großwale wie Blau-, Finn- oder Seiwale **eher seltene Gäste**. Die meisten Bartenwale sind „Durchzügler“, die nur während der Wanderungszeiten im Frühjahr und Herbst im Archipel zu sehen sind. Wer je einen Blauwal vor La Gomera gesehen hat, kann sich wirklich glücklich schätzen, bis 2008 kam dies nur ganze drei Mal vor.

In manchen Jahren jedoch sind die Bedingungen so gut, dass sich z.B. **Brydewale**, die eine tropischere Verbreitung haben und keine ausgeprägten Wanderungen vollführen, zeitweise hier ansiedeln. Eines dieser so genannten **Waljahre** war 2005, als es vor La Gomera von Ende März bis November fast täglich zu Be-

gegnungen mit diesen Großwalen kam und auch von den Nachbarinseln ähnliches zu hören war.

Eine weitere Besonderheit unter den Großwalen stellen die **Pottwale** dar, die dauerhaft um die Kanaren herum ansässig sind. Ihr zentraler Lebensraum liegt zwischen dem Norden Teneriffas und Gran Canaria; sie streifen aber auch regelmäßig in den Gewässern der anderen Inseln umher und sind **mitunter vor La Gomera** zu sehen. Diese Begegnungen gehören zu den absoluten Höhepunkten.



Deutlich erkennt man den geschwungenen Unterkiefer dieses Blainville-Schnabelwals.

Schnabelwale

Die Familie der Schnabelwale umfasst ca. 20 Arten, von denen bisher drei vor La Gomera gesichtet wurden. Am regelmäßigsten wird der **Blainville-Schnabelwal** dokumentiert, gefolgt vom etwas größeren **Cuvier-Schnabelwal**. Sehr selten wurde bisher der Nördliche Entenwal gesichtet.

Es handelt sich um mittelgroße Zahnwale, die in aller Regel schwer zu beobachten sind. Die Sichtungen dauern meist nur wenige Minuten, da Schnabelwale **für gewöhnlich sehr scheu** sind. Dennoch sind schon einige sehr interessante Verhaltensbeobachtungen gelungen. Schnabelwale gehören, ähnlich wie Pottwale, zu den Walen, die sehr tief (bis 1.500 Meter) und sehr lange (bis 1,5 Stunden) tauchen können. Sie ernähren sich fast ausschließlich von Kalmaren.

Weitere Arten

Neben den weiteren Cetaceen wie z.B. Blau-Weißen Delfinen, Rundkopfdelfinen, kleinen Pottwalen oder Schwertwalen, die alle eher selten auftauchen, bieten die Gewässer natürlich auch vielen anderen Arten einen Lebensraum. Hierzu gehören vor allem **Seevögel** wie Gelbschnabelsturmtaucher, Möwen, Seeschwalben oder Fischadler. Darüber hinaus kann man auf offener See regelmäßig **Tunfische, Marline und Haie** beobachten. Und schließlich ist auch der Anblick von **Meeresschildkröten**, von denen wir bisher drei Arten identifiziert haben, ein echtes Highlight bei den Exkursionen.



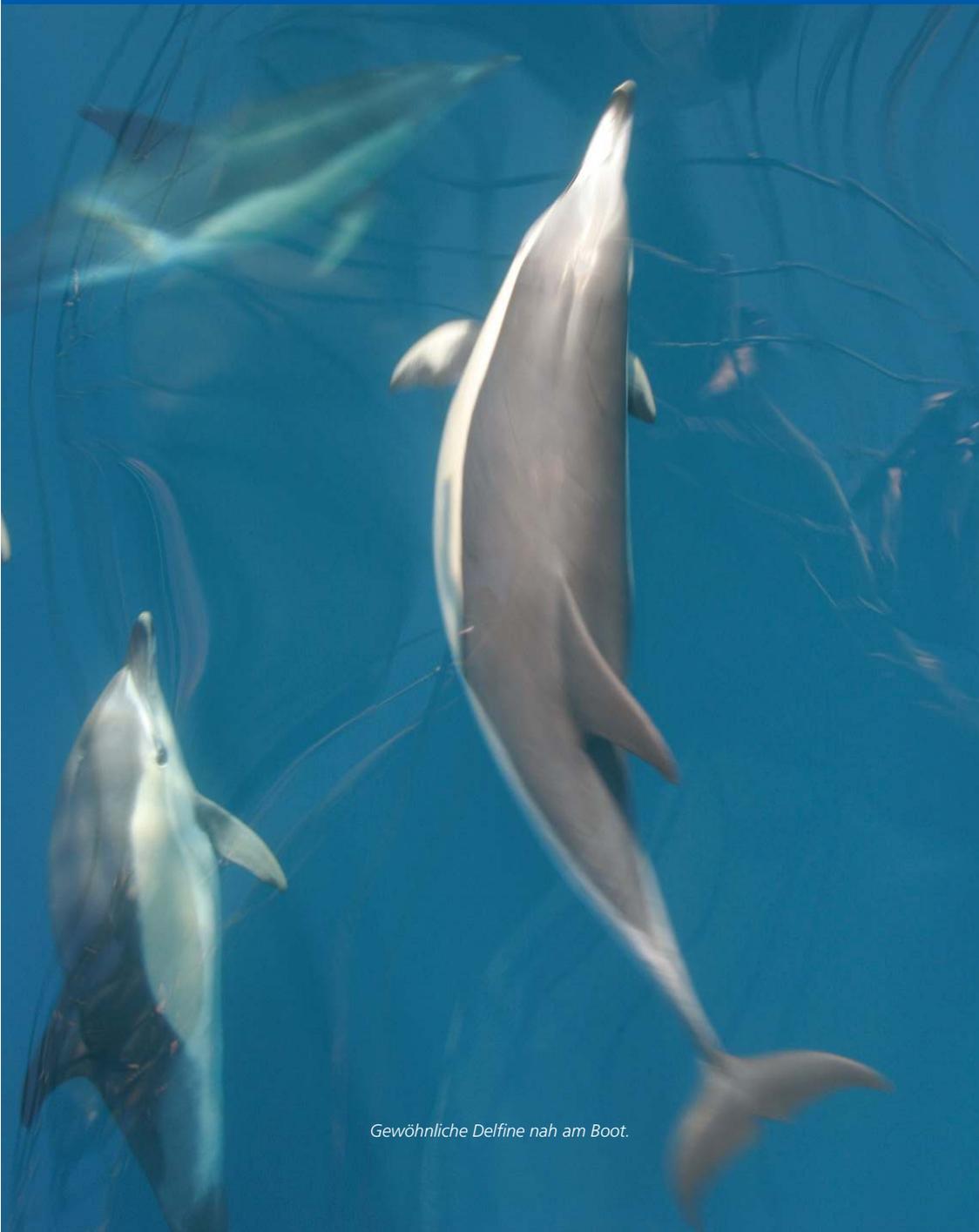
Gelbschnabelsturmtaucher sind elegante Flieger.



Meeresschildkröte mit Fischschwarm.



Portugiesische Galeere – eine Staatsqualle. Ihr Tentakeln sind extrem giftig!



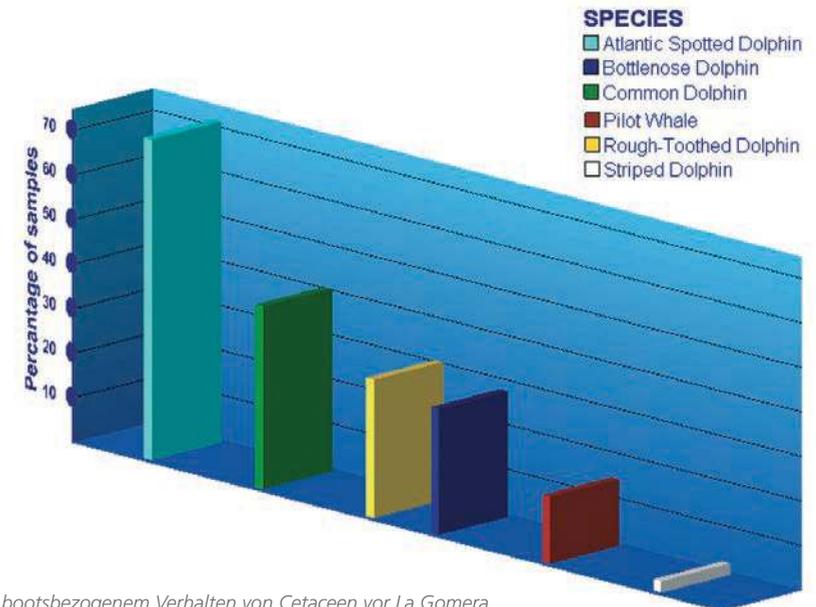
Gewöhnliche Delfine nah am Boot.

M.E.E.R. e.V. sieht sich in erster Linie als Organisation zur Erforschung von Delfinen und Walen. Hier stellen wir Ihnen unsere wesentlichen Ergebnisse aus über einem Jahrzehnt Forschung vor.

Mit unseren **verhaltensbiologischen Untersuchungen** wollen wir vor allem herausfinden, in welcher Form die verschiedenen Arten auf Walbeobachtungsboote reagieren. Dass sie sich sehr unterschiedlich im Bezug auf Boote verhalten, legt einen eigenen Charakter der verschiedenen Arten nahe. Wir haben eine spezielle Methodik entwickelt, mit der wir die Interaktionen bzw. **bootsbezogene Verhaltensweisen** quantifizieren. Die Wahrscheinlichkeiten, mit der ein bootsbezogenes Verhalten bei den einzelnen Delfin- und Walarten auftritt, unterscheidet sich einerseits signifikant **zwischen** den Arten,

aber auch **innerhalb** einer Art in Abhängigkeit vom momentanen Verhalten. Unsere Ergebnisse machen es möglich, spezifische Richtlinien zu entwickeln, welche die Eigenheiten einer Art berücksichtigen. So kann das Wissen darum, welche Interaktionen bei einer Art zu erwarten sind dabei helfen, unser Verhalten entsprechend anzupassen.

Auf verhaltensbiologischer Basis wurden folgende **artenspezifische Richtlinien** für den Whale Watching Tourismus empfohlen: Bei Zügel-delfinen und Großen Tümmlern haben sich Aktivitäten wie Jagen/Fressen sowie Sozialverhalten als besonders sensibel gegenüber Störungen erwiesen. Eine vorsichtige Annäherung sorgt insbesondere bei Raubahndelfinen dafür, dass die Tiere sich weniger scheu verhalten. Ebenso sollten ruhende Grindwale möglichst alleine gelassen werden.



Häufigkeit von bootsbezogenem Verhalten von Cetaceen vor La Gomera.



Diese Delfinmutter trug ein totes Neugeborenes tagelang mit sich.



Blainville-Schnabelwale sind scheue Tiere, die man nur sehr selten aus der Nähe zu Gesicht bekommt.

Unsere **Verhaltensstudien** haben auch wichtige Einblicke in außergewöhnliche Verhaltensweisen von weniger bekannten Arten erbracht. So haben wir z.B. als Erste das Verhalten von Blainville-Schnabelwalen vor La Gomera beschrieben und die erste offizielle Sichtung von Blauwalen auf den Kanaren dokumentiert. Darüber hinaus gelangen uns **einzigartige Beobachtungen einer Rauzahndelfinmutter**, die tagelang ihr totes Neugeborenes mit sich trug.

Durch **Foto-Identifikation** ist es uns möglich, bestimmte Tiere immer wieder zu erkennen. Dadurch erhalten wir Hinweise darauf, ob sich die Gruppen über längere Zeiträume vor La Gomera aufhalten - oder sogar dauerhaft hier leben. Bei Rauzahndelfinen gelang uns auf diesem Wege der Nachweis, dass es sich um eine fest ansässige Population handelt und La Gomera offensichtlich ein bevorzugter Aufenthaltsort ist. Auch bei den Grindwalen und Großen Tümmlern gibt es inzwischen einige „vertraute Bekannte“.

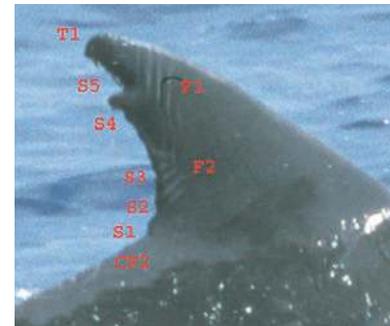


Foto-ID Bild eines Rauzahndelfins.

Die ersten **landgestützten Beobachtungen** von La Gomeras Küste aus erbrachten den Beleg, dass es nicht nur möglich ist, die verschiedenen Arten aus der Ferne zu identifizieren, sondern auch ihre Interaktionen mit den Booten zu studieren. Diese Studie war ein Pilotprojekt, das zukünftig fortgesetzt werden soll.

Zwei **Diplomarbeiten** beschäftigten sich mit der Nutzung von Geografischen Informationssystemen (**GIS**) zur Darstellung und Analyse der Sichtungen. Beispielsweise wurde das Vorkommen der Meeressäuger mit der Oberflächentemperatur des Meeres sowie dessen Chlorophyllgehalt in Zusammenhang gesetzt. Dabei wurden Umweltdaten aus der Satelliten-Fernerkundung herangezogen. So wurde nachgewiesen, dass bestimmte Arten spezifische Umweltbedingungen bevorzugen.



Foto-ID Bild eines Grindwals.



Foto-ID Bild eines Zügeldelfins.

Weitere von uns betreute **Studienarbeiten** beschäftigten sich mit dem Umweltbewusstsein der Whale Watcher. Umfragen ergaben dabei z.B., dass es den meisten Walbeobachtern wichtig ist, die Delfine und Wale so wenig wie möglich zu stören und die Regulationen entsprechend eingehalten werden. Auch spielen die Informationen zu den Touren eine wichtige Rolle und wurden von den meisten Befragten als wichtig eingeschätzt.

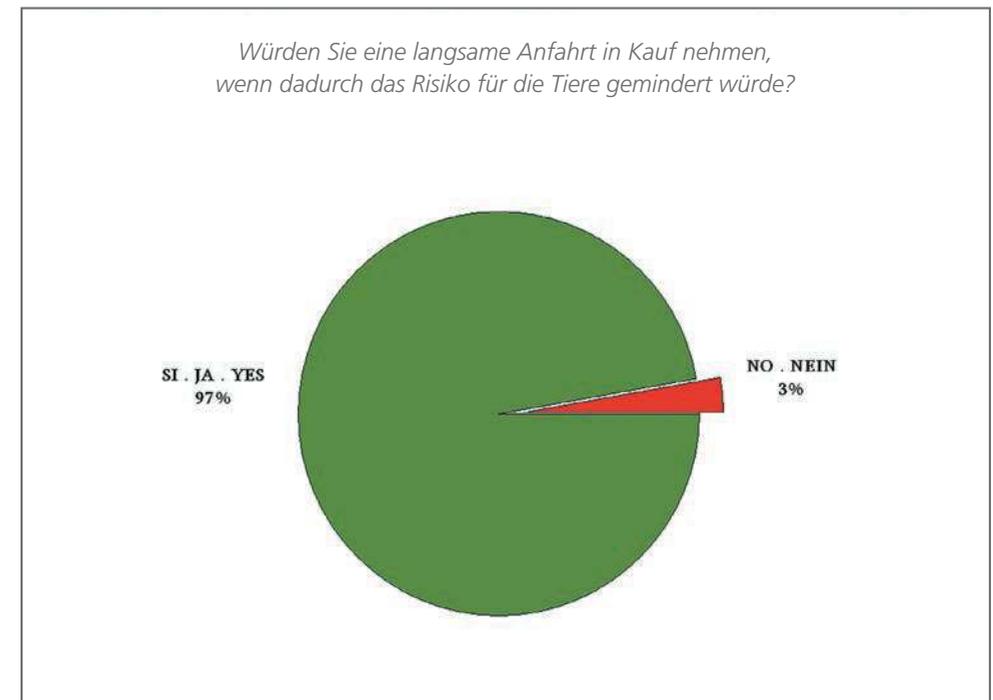
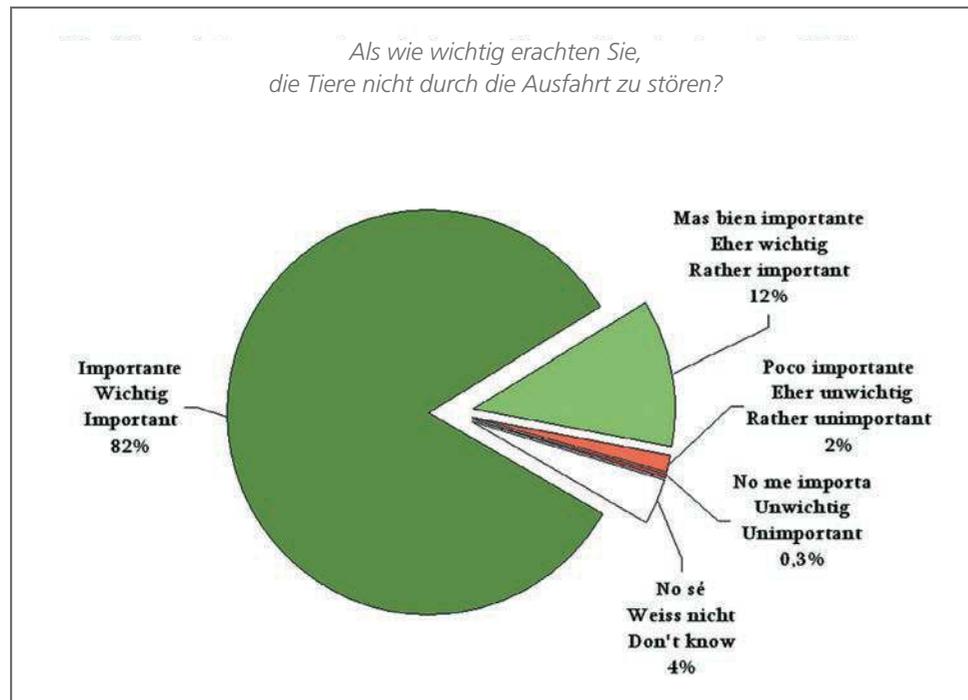
Beim Thema **Kollisionen von Schiffen und Walen** wurde den von uns vorgelegten Studien international viel Beachtung geschenkt. So quantifizierten wir zum ersten Mal den

Fährverkehr zwischen den Kanarischen Inseln und errechneten, dass die Schnell- und Hochgeschwindigkeitsfähren zusammen deutlich **über eine Million Kilometer pro Jahr** zwischen den Inseln zurücklegen. Wir deckten ein hohes Kollisionsrisiko für bestimmte Gebiete innerhalb des Archipels auf. In einer Studie in Kooperation mit der kanarischen Organisation *Canarias Conservación* belegten wir die Häufigkeit und die starke Zunahme der Zusammenstöße von Schiffen und Walen seit Einführung von Schnellfähren im Inselverkehr im Jahre 1999. Insbesondere Pottwale, aber auch andere Arten, sind hier die Leidtragenden und es besteht dringender Handlungsbedarf.



Hochgeschwindigkeitsfähre vor der Küste La Gomeras.

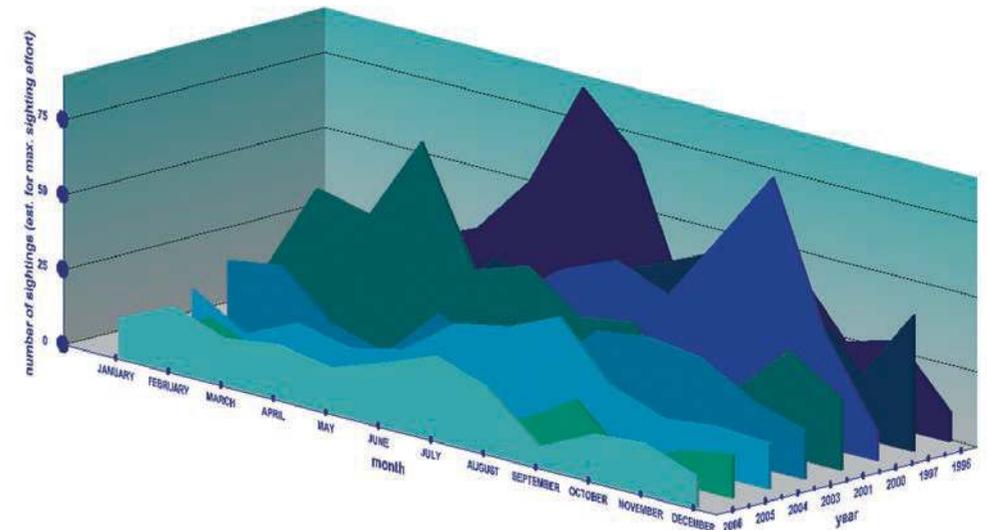
Unsere Studien empfehlen **spezifische Maßnahmen**, um das Kollisionsrisiko im Archipel zu mindern und weisen so einen Weg zu möglichen Lösungen der Problematik. Dies erscheint umso wichtiger, da eine Umfrage ergab, dass es den meisten Besuchern der Insel gar nicht auf eine schnelle Anreise ankommt. Die meisten Touristen sind sich durchaus bewusst, dass von den Schnellfähren eine **Gefahr für die Meeressäuger** ausgeht. Die große Mehrheit würde eine langsamere Anfahrt in Kauf nehmen, wenn dadurch das Risiko für die Tiere gemindert wird.



8 ARTENVIELFALT IM WANDEL –

Was wird die Zukunft bringen?

Die stetige Erhebung von Sichtungsdaten über Jahre hinweg versetzt uns in die Lage, Vorkommen und Verbreitung der Delfine und Wale über größere Zeiträume zu verfolgen. Dabei konnten wir einige Trends feststellen, welche die enorm hohe Dynamik des Lebensraumes Ozean widerspiegeln, aber möglicherweise auch bedenkliche Entwicklungen aufzeigen.



Häufigkeit von Großen Tümmlern vor La Gomera in verschiedenen Jahren.

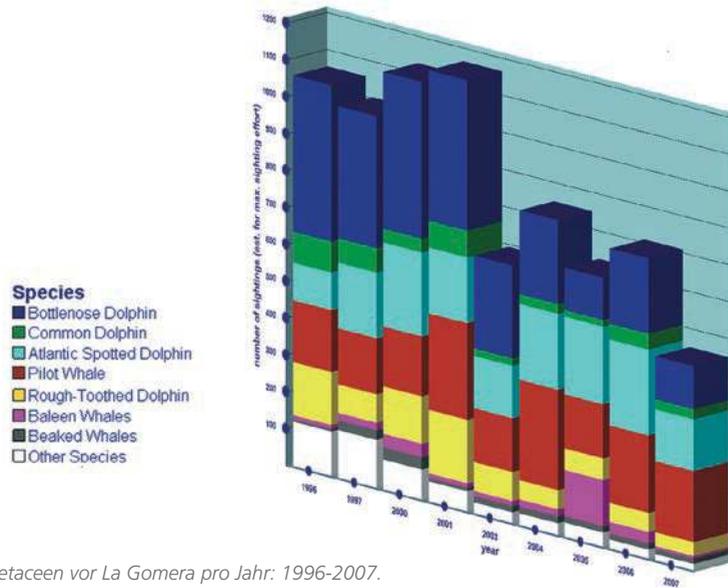
Die Verteilung der **Sichtungen innerhalb eines Jahres** ist nicht gleichförmig. Generell gibt es im Frühjahr ein deutliches Ansteigen der Sichtungshäufigkeit, und eine zweite Erhöhung der Sichtungszahlen im Herbst. Dieses Muster ist jedoch von Jahr zu Jahr unterschiedlich ausgeprägt. Beispielsweise tritt der Anstieg im Frühjahr manchmal eher (z.B. im März) oder aber später im Jahr ein. Auch weicht die Anzahl der Sichtungen mitunter gänzlich vom prinzipiellen Trend ab. So war der Herbst 2000 z.B. sichtungsmäßig noch ergiebiger als das Frühjahr.

Auch die **relative Häufigkeit der einzelnen Arten** schwankt zum Teil erheblich von einem Jahr zum nächsten. Es gibt gute (von uns so genannte) „Tümmlerjahre“ und solche, in denen wir sehr wenige Sichtungen dieser Art verzeichnen. Das selbe gilt für andere Arten wie die Zügeldelfine, Rauzahndelfine u.a.. Herausragend war in dieser Hinsicht das „Waljahr“ 2005, als wir von Ende März bis November sehr regelmäßig **Brydewal-Sichtungen** hatten. Offensichtlich hatte sich eine Gruppe dieser Großwale, die sonst nur selten zu sehen sind, zeitweise im Archipel eingefunden, denn auch die umliegenden Inseln verzeichneten regelmäßig Brydewal-Begegnungen.

Grindwale finden ihre Nahrung nur unter bestimmten ökologischen Bedingungen.

8 ARTENVIELFALT IM WANDEL –

Was wird die Zukunft bringen?



Sichtungshäufigkeit von Cetaceen vor La Gomera pro Jahr: 1996-2007.

Ebenso konnten wir bei der Auswertung der Sichtungen **seit 1995 langfristige Trends** entdecken. Zum Beispiel ist die statistische Häufigkeit der Sichtungen insgesamt gesunken, was vor allem Große Tümmler und Rauszahndelfine betraf. Worauf diese Abnahme im Einzelnen zurückzuführen ist, lässt sich nur schwer ausmachen. Auffällig ist jedoch, dass diese mutmaßliche Verschlechterung vor allem die küstennah lebenden Delfine betrifft. Bei anderen Arten wie den Zügeldelfinen und Grindwalen zeigt sich eine stabile oder leicht positive Tendenz der Sichtungswahrscheinlichkeit. Die steigende Zahl von Sichtungen des verhältnismäßig „interaktiven“ Zügeldelfins könnte dabei z.B. auf eine Gewöhnung an die Whale Watching Boote hinweisen.

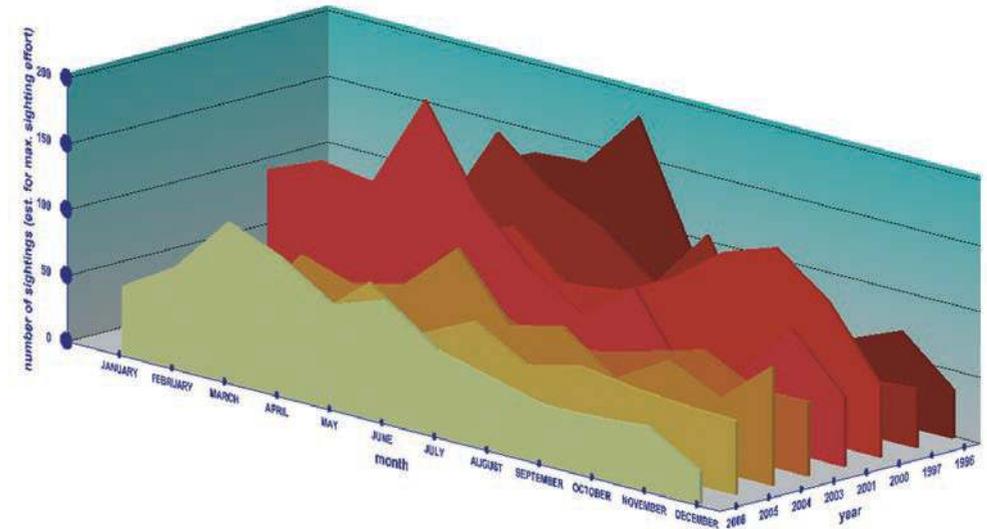
Eine **hohe Dynamik** ist Kernmerkmal mariner Ökosysteme. Temperatur, Salz- und Nährstoffgehalt des Meerwassers sind nie konstant und beeinflussen die Artenzusammensetzung des Planktons. Sonneneinstrahlung, Winde und Strömungen beeinflussen die Temperatur des Meeres und wirken sich auf Sauerstoffgehalt und damit die Produktivität der Gewässer aus, was wiederum einen Einfluss auf das Vorkommen von Fischen und Meeressäugern hat. Delfine und Wale **reagieren sehr sensibel** auf solche Schwankungen und passen ihre Zugbewegungen entsprechend an. So weiß jeder gomerische Fischer aus eigener Erfahrung, dass es gute und schlechte Jahre für die Fischerei gibt. Da die verschiedenen Arten (bzw. Glieder der Nahrungsnetze) eng miteinander verwoben sind, sind solche Schwankungen bis zu einem gewissen Grad rein natürliche Phänomene.



Große Tümmler vor dem Valle Gran Rey

Diese naturgegebene Dynamik kann aber von **unnatürlichen Einflüssen** durch den Menschen überlagert werden. Vor Gomera kann sich z.B. die Zunahme der Bauaktivitäten an der Küste und der Fischerei bzw. Fischzucht auf die Lebensqualität der Delfine und Wale auswirken.

Umweltverschmutzung durch Abwässer oder Müll, ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit Schiffen, oder mehr Lärm durch Wasserfahrzeuge schränken die Qualität des Lebensraumes weiter ein.



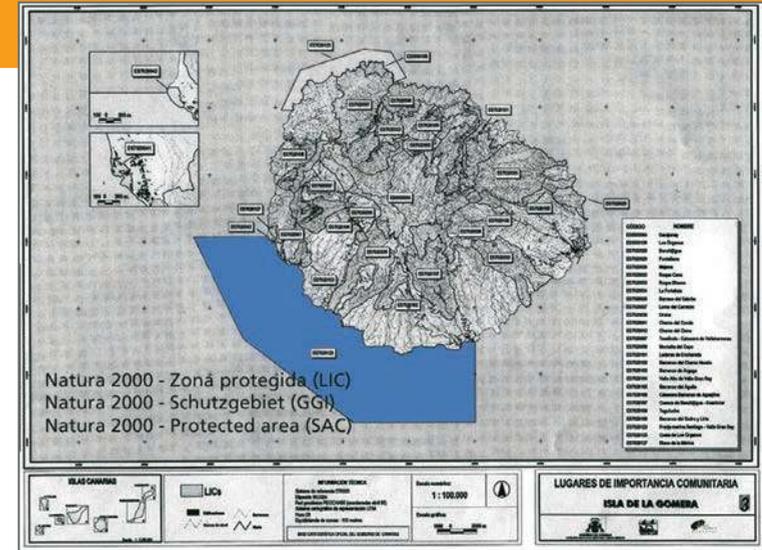
Saisonale Häufigkeit von Cetaceensichtungen vor La Gomera (1995-2006).

8 ARTENVIELFALT IM WANDEL –

Was wird die Zukunft bringen?

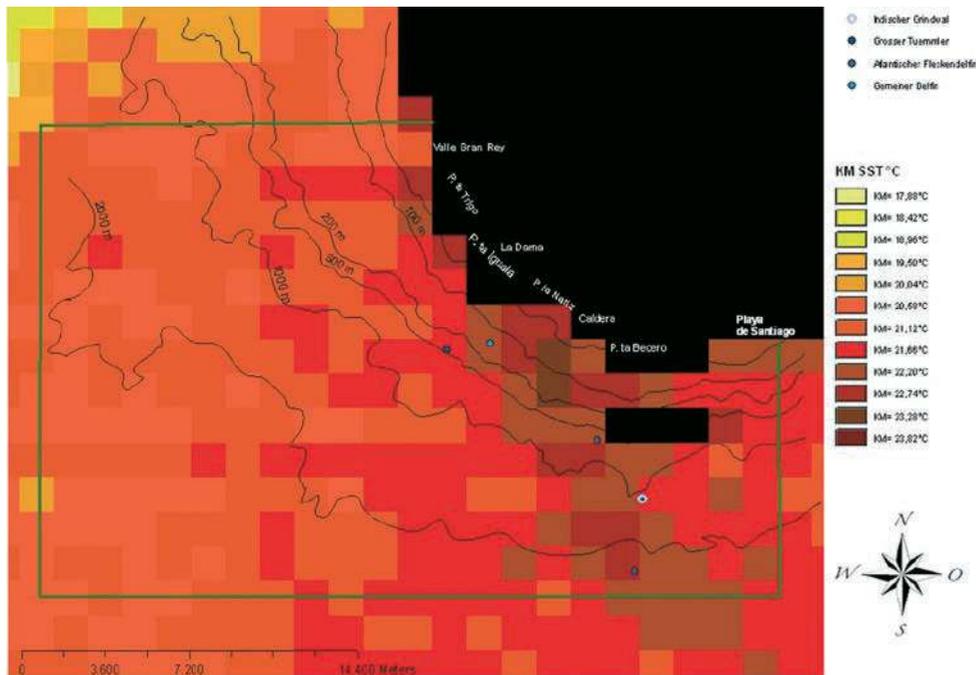
Der **Klimawandel** ist in den letzten Jahren in den Mittelpunkt des öffentlichen Interesses gerückt. Es gibt zahlreiche Untersuchungen, die nachweisen wie die Erderwärmung auf die marine Lebenswelt Einfluss nimmt. Es ist zu erwarten, dass sich die **Erwärmung der Meere** erheblich auf das Artenspektrum oder die Verbreitung einzelner Arten (von Planktonorganismen über Fische bis zu den Cetaceen) auswirkt. Also können wir davon ausgehen, dass es auch bei den Meersäugetern zu Veränderungen kommen wird. Möglicherweise mit dramatischen Konsequenzen für die Populationen. Der direkte Nachweis hierfür ist indes nur schwer zu erbrin-

gen, denn dazu sind umfangreiche Datensätze aus vielen Jahren vonnöten. Genau diese Datenreihen liegen aber durch die kontinuierliche Erhebung seit 1995 durch **M.E.E.R. e.V.** vor. Wir verfolgen derzeit das Ziel, **langfristigen Trends** auf die Spur zu kommen, die mit dem Klimawandel in Verbindung stehen. Da Delfine und Wale als **Indikator-Arten** den Zustand von Ökosystemen widerspiegeln, kann man von solchen Veränderungen auch Rückschlüsse auf den Lebensraum als Ganzes ziehen. Allerdings sind diese Veränderungen sehr schwer rückgängig zu machen, wenn sie erst einmal eingetreten sind.



Karte der vor La Gomera ausgewiesenen Schutzzone für Große Tümmler und Unechte Karettschildkröten. Karte: Gobierno de Canarias.

Darstellung der Oberflächentemperatur vor La Gomera mithilfe von Satellitendaten. Karte: Nina Strüh.



Zum Erreichen einer ökologischen Nachhaltigkeit beim Meerestourismus ist das **Vorsorgeprinzip** unerlässlich. Die Maximen eines solchen Ansatzes fördern dabei gleichzeitig die lokale Ökonomie, z.B. auf La Gomera: Der Schutz der natürlichen Ressourcen durch verantwortungsvolles Management, wissenschaftliche Forschung, Bildung der Öffentlichkeit und Einbeziehung der Kommunen zahlt sich langfristig aus – ökologisch wie ökonomisch. Wir sehen langfristig die Notwendigkeit, den Gewässern vor La Gomera aufgrund ihres enormen Artenreichtums einen besonderen Schutzstatus angedeihen zu lassen. Bisher sind „nur“ Große Tümmler und Meeresschildkröten im Rahmen der **EU-Habitat-Richtlinie** (auch bekannt unter dem Namen **NATURA 2000**) geschützt, allerdings stehen konkrete Maßnahmen zur Umsetzung dieses Programms vor La Gomera derzeit noch aus. Ein zukünftiger Schutz **des gesamten Lebensraumes inklusive**

aller Delfine und Wale ist unser Ansporn, sie vor La Gomera zu erforschen. Auf der Basis unserer Forschungsergebnisse haben wir daher ein **Modell für ein Schutzgebiet** ausgearbeitet, welches die Richtung für zukünftige Entwicklungen weisen kann (siehe Übersicht nächste Seite).

Unechte Meeresschildkröte





Whale Watchig Boot „Ascención del Señor“ vor La Gomera. Im Hintergrund Teneriffa

MODELL EINES SCHUTZGEBIETES

Zahllose Aspekte unterstreichen die **Schützenswürdigkeit** der Gewässer La Gomeras: Allen voran die außergewöhnliche Artenvielfalt, ebenso die Ursprünglichkeit, die Bedeutung für wichtige Lebensprozesse der Wale und Delfine (Nahrungsaufnahme, Aufzucht der Nachkommen, etc.), der Stellenwert für die lokale Fischerei sowie der ökonomische, der Freizeit- und der wissenschaftliche Wert des Gebietes.

Ein Schutzgebiet würde das öffentliche Bewusstsein und den Stolz der lokalen Bevölkerung im Bezug auf die **Einmaligkeit der Gewässer La Gomeras** erhöhen und dazu beitragen, dass Whale Watching als eine nachhaltige Nutzung und gleichzeitig attraktive Einnahmequelle noch mehr Anerkennung findet. Ein solches Schutzgebiet ist auch ein Instrument, um verschiedene Nutzungsarten – vor allem Fischerei, Erholung und Whale Watching – in Einklang zu bringen, ohne einander zu behindern oder gar auszuschließen.

Sollte der vorgeschlagene Maßnahmenkatalog (oder Teile davon) Anwendung finden oder das empfohlene Schutzgebiet eingerichtet werden, ginge hiervon ein **deutliches Signal** zur nachhaltigen Gestaltung des Whale Watching Tourismus – auf den Kanarischen Inseln und anderswo – aus.



La Gomera

Bezüglich der verschiedenen Nutzergruppen werden folgende Vorschläge unterbreitet:

- Die **Fischereirechte** sollten exklusiv in den Händen der lokalen Fischer liegen.
- Sportfischerei sowie motorisierte **Fun-Sportarten** (Jetskis, Wasserski, etc.) sollten komplett aus dem Gebiet herausgehalten werden.
- **Lizenzierte Whale Watching Boote** sollten Vorrang gegenüber privaten Booten haben, wenn es zu Begegnungen mit Walen und Delfinen kommt. Höchste Priorität sollte Booten eingeräumt werden, die Forschung betreiben.
- Die Intensität der Whale Watching Aktivitäten muss reguliert werden. Es wird empfohlen, eine **maximale Zahl von zehn** lizenzierten Whale Watching Booten innerhalb des Schutzgebietes operieren zu lassen.
- Das Design und die Ausstattung der Boote sollte eine Gefährdung der Tiere von vornherein so weit wie möglich ausschließen, z.B. durch geringe **Maximalgeschwindigkeiten** (<15 Knoten), lärmfreie Motoren und Schutzgitter vor den Schiffsschrauben.
- Eine Kontrolle kann dadurch stattfinden, dass die Boote gleichmäßig auf das Gebiet verteilt werden und indem ein **Beobachtungsstand an Land** eingerichtet wird. Letzterer kann auch zum Sichten von Walen und Delfinen sowie der Weiterleitung dieser Information an die Boote dienen.

Bei der Gestaltung des gesetzlichen Rahmens wird dringend empfohlen, das Ausstellen von Lizenzen und Genehmigungen von bestimmten Qualitätsmerkmalen eines Anbieters abhängig zu machen, wie beispielsweise

- das Angebot umfangreicher **Informationen** vor und während der Touren,
- die standardmäßige Aufnahme von **Sichtungsdaten** an Bord und
- die Reservierung eines Platzes für einen **Forscher**.

Eine Gebühr zur **Finanzierung** dieser Maßnahmen sollte grundsätzlich im Preis der Walbeobachtungstouren enthalten sein. Außerdem wird ein Regelkatalog mit **artenspezifischen Richtlinien** für die Durchführung von Whale Watching-Touren dringend angeraten. Schließlich ist eine generelle Höchstgeschwindigkeit von **max. 15 Knoten** (für alle Fahrzeuge innerhalb des Schutzgebietes) das wirksamste Mittel, um Kollisionen mit Walen und Delfinen zu vermeiden und den Lärmeintrag zu mindern.



Zügeldelfine in der Bugwelle.



Die Kraft des Meeres kann man auf Gomera fast täglich erleben.

Es steht schlecht um die Weltmeere. Der Mensch greift ins ökologische Gefüge ein, zerstört das empfindliche Gleichgewicht und rotet ganze Arten aus. Niemand kann sagen, welche Konsequenzen daraus für die Zukunft entstehen.

Doch sollte man deswegen den Kopf in den Sand stecken? Sicher nicht! Vielmehr vertritt **M.E.E.R. e.V.** die Ansicht, dass **jeder einen Beitrag zur Rettung der Meere** leisten kann – jeden Tag! Es sind nicht nur „die Politik“ oder „die Industrie“, die Verantwortung übernehmen müssen. Politiker repräsentieren das Volk – **uns alle**. Die Industrie lebt davon, dass **wir** die Produkte kaufen und die Dienstleistungen in Anspruch nehmen. So tragen wir mit unserem Lebensstil direkt oder indirekt zu jeder der genannten Problematiken bei.

Wenn wir aber alle ein Teil des Problems sind, können wir alle auch Teil der Lösung sein. Es verlangt nur von uns, achtsam durchs Leben zu gehen und bewusste Entscheidungen zu fällen. Dabei dem Meer (oder der Natur im Allgemeinen) auch einmal Vorrang einzuräumen, zeugt von wirklichem Engagement. Vor allem gibt es uns das Gefühl, **nicht länger gleichgültig zu sein**, sondern an der Gestaltung der Zukunft teil zu haben.

Meeresschutz, im Alltag angewandt, ist Ausdruck von Selbstbestimmung und dem Willen, diese Erde unseren Kindern in einem lebenswerten Zustand zu hinterlassen. Von der Entscheidung, sich für die Meere stark zu machen, geht auch eine Signalwirkung auf unsere Mitmenschen aus. **Wir haben die Wahl!**

Hier finden Sie eine Fülle von Hinweisen und Tipps, wie Sie ganz persönlich zum Meeresschützer werden können – heute und jeden weiteren Tag!

Als Tourist

Bevor sie sich für ein Reiseland entscheiden, informieren Sie sich über die dortige **Umwelt- bzw. Meerespolitik**. So könnte z.B. ein Argument sein, dass Sie Länder, die immer noch Wale oder Delfine jagen, nicht besuchen. Auch die Wahl des Reiseanbieters ist eine wichtige Entscheidung. Heute gibt es unzählige **alternative Anbieter**, die z.B. auf eine ausgeglichene CO₂-Bilanz der Reise achten. Prüfen Sie, ob innerhalb des europäischen Kontinents eine Anreise mit der Bahn anstatt mit dem Flugzeug möglich ist. Wenn Sie mit dem Flugzeug reisen, sorgen Sie für einen **Emissionsausgleich**. Meiden Sie nach Möglichkeit generell Schnellfähren und Tragflächenboote o.ä. Suchen Sie sich Hotels und Einrichtungen aus, die nachweislich eine gute Umweltbilanz haben oder **ökologisch zertifiziert** sind. Grundsätzlich gilt, dass jede kritische Frage bereits eine Wirkung zeigen kann – im Reisebüro, im Hotel, usw.

Im Urlaubsland sollte man den selben ökologischen Maßstab für das persönliche Verhalten ansetzen wie zu Hause. Das beginnt beim Wasser sparen und hört nicht erst bei der Müllvermeidung auf.

Wenn Sie Wale beobachten möchten, finden Sie heraus ob es im betreffenden Land oder Bundesstaat gesetzliche **Regulationen für den Walbeobachtungstourismus** gibt. Wie wird Whale Watching betrieben, als Massenspektakel oder nachhaltig? Bei der Auswahl einer Whale

Watching-Tour bzw. eines Anbieters orientieren Sie sich an den Kriterien für sanften Walbeobachtungstourismus (siehe Kapitel 2). In der direkten Begegnung mit Delfinen oder Walen liegt eine gewisse **Magie**. Nur selten kann man solche intensiven, manchmal sogar intimen Momente mit wilden Tieren erleben. Wir empfehlen Ihnen, sich mit allen Sinnen auf diese faszinierenden Wesen einzulassen – und die Sichtung nicht durch den Sucher der Kamera zu verfolgen. Denn dabei geht einiges von der **Unmittelbarkeit** und Emotionalität verloren. Nutzen Sie die Gelegenheit, diesen Tieren direkt ins Auge zu schauen, ihre Bewegungen wahrzunehmen oder ihren Lauten zu lauschen.



vom *Worldwide Fund for Nature* (WWF), die Broschüre **Fisch – beliebt aber bedroht** von *Greenpeace* oder die **Tunfischliste** der *Gesellschaft zur Rettung der Delfine* (GRD). Achten Sie beim Kauf von **Tiefkühlfisch** und Dosentunfisch in jedem Fall auf die hier abgebildeten Logos und kaufen Sie nur solchermaßen gekennzeichnete Ware. Damit entscheiden Sie sich für eine ökologische Alternative. Es ist auch sinnvoll, einen Ratgeber stets beim Einkauf dabei zu haben. Wenn Sie auf La Gomera im Restaurant Fisch essen, sollten Sie sich für **lokal frisch gefangen** entscheiden. Dazu zählen z.B. Sardinen („Sardinas“), Makrelen („Caballas“), Tunfisch („Atún“), Brassen (z.B. „Sama“ oder „Sargo“), Zackenbarsche (z.B. „Mero“ oder „Abadejo“) sowie Papageifisch („Vieja“) und Muräne („Morena“). Hingegen werden Seehecht („Merluza“), Seeszunge („Lenguada“), Drachenkopf („Cantarero“) und Wrackbarsch („Cherne“) größtenteils vor der **afrikanischen Küste** gefangen. Goldbrassen („Dorada“), Wolfsbarsche („Lubina“) und Meerraben („Corvinas“) kommen fast ausschließlich aus **Fischzuchten**.



Infobroschüren vom WWF und von Greenpeace.

Als Konsument von Meerestieren

Um der zunehmenden Krise der Fischerei entgegenzuwirken, ist ein Wandel unseres Fischkonsums dringend notwendig. Sie können mit Ihrer Kaufentscheidung dazu beitragen, dass Fischbestände geschont werden. Es gibt zahlreiche Ratgeber, die im Internet einfach zu finden sind. Dazu gehören der **Einkaufsführer Fisch**

Wenn Sie **frischen Fisch** kaufen, lassen Sie sich sagen, woher er stammt und ob man Ihnen garantieren kann, dass er aus nachhaltig bewirtschafteten Beständen kommt. Auch hier gilt: Mit Ihrer Frage schaffen Sie beim Händler ein Bewusstsein für die Ansprüche seiner Kunden. Das gleiche gilt für **Fischverzehr im Restaurant** (oder beim Imbiss). Sie sollten generell auch auf Fischöl-Kapseln als so genannte Nahrungsergänzung verzichten. Wenn Sie **Meerwasser-Aquarianer** sind, sollten Sie dringend auf die Herkunft der von Ihnen erworbenen Fische achten. Tropische und Zierfische kommen oft aus Wildfängen, die bestandsgefährdend sein können. Verzichten sie auf tropische Fische und natürlich auch auf solche, die auf der Roten Liste stehen. Erwerben Sie lieber europäische oder einheimische Arten und fragen Sie beim Händler nach Herkunft, Fangmethode und Kontrollen.

Zu Hause

Es hört sich seltsam an, aber es ist wahr: **Meeresschutz fängt zu Hause an**. Alles hängt mit allem zusammen. Deshalb trägt z.B. unser persönlicher CO₂-Abdruck zur Versauerung der Meere bei und unsere Verwendung von scharfem Chlorreiniger hat Auswirkungen auf die Wasserqualität in Flüssen und Meeren. Dabei sind die einfachen Regeln heute genauso gültig wie ehemals. Hierzu gehört Wasser sparen genauso wie Müll vermeiden. Strom (vom ökologischen Anbieter) sparsam verwenden, ökologisch verträgliche Putzmittel, Farben und Kosmetika einsetzen, das Auto stehen lassen und lieber mit dem Fahrrad fahren sollte heute „Standard“ sein.

www.m-e-e-r.org

Darüber hinaus sollten Sie den Besuch in einem Delfinarium vermeiden. Außerdem können Sie diejenigen unterstützen, die sich „professionell“ mit dem Schutz der Umwelt befassen. Werden sie **Fördermitglied** beim *M.E.E.R. e.V.* oder leisten Sie eine **Spende**. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, eine **symbolische Patenschaft** über die Delfine und Wale La Gomeras zu übernehmen. Oder werden Sie direkt aktiv und stellen Sie einer Organisation Ihre Zeit und Ihre Fähigkeiten zur Verfügung. **Ehrenamtliches Engagement** wird heute hoch angesehen und mitunter auch gefördert. Wenn Sie sich weitergehend engagieren möchten, können Sie Petitionen unterzeichnen oder an Lokal-, Bundes- oder Europa-Politiker schreiben und sie zu konkretem Handeln auffordern. Dabei kann das Internet eine große Unterstützung sein.

Das wichtigste Mittel zum bewussten ökologischen Handeln ist Information. Ziehen Sie Bücher, das Internet und andere Medien heran, um sich über Delfine und Wale, die Meere und ihren Schutz schlau zu machen. Beginnen Sie ganz einfach damit, den elektronischen Newsletter vom M.E.E.R. e.V. kostenfrei zu abonnieren.



Diese Broschüre ist ein Produkt des **M.E.E.R. e.V.**

Sie dient als Begleitmaterial der Dauerausstellung
„Delfine und Wale vor La Gomera – Artenvielfalt im Wandel“
und ist in drei Sprachen (deutsch/spanisch/englisch) erhältlich.

Herausgeber: M.E.E.R. e.V.
Bundesallee 123
D - 12161 Berlin
Tel. / Fax: + 49 - (0)30 - 85 07 87 55
info@m-e-e-r.de
www.m-e-e-r.de

Spendenkonto M.E.E.R. e.V.: Postbank Berlin, BLZ: 100 100 10, Kto.: 811 344 101

Redaktion und Mitarbeit: Fabian Ritter, Susanne Braack, Kerstin Neumann, Volker Böhlke, Volker Smit, Fatima Kutzschbach, Katja Schröder, Sabine Beck-Maihoff, Marina García Calvo, Rocío García Calvo, Bettina Kelm.

Gestaltung: Uta Neumahr VISUELLE GESTALTUNG www.visuelle-gestaltung.net

V.i.S.d.P.: Dipl. Biol. Fabian Ritter

Copyright: M.E.E.R. e.V. 2008, www.m-e-e-r.de

Nachdruck und unautorisierte Nutzung von Inhalten sowie Bildern untersagt.

Wir bedanken uns bei den Förderern der Ausstellung auf La Gomera



... und bei den aktiven und Förder-Mitgliedern des **M.E.E.R. e.V.** sowie allen Einzelspendern, die ihren Beitrag geleistet haben.

Ein besonderer Dank an **OCEANO Gomera** für die Ermöglichung vor Ort!



Liste aller Delfine & Wale vor La Gomera (1995-2008)

A. Zahnwale:

- (1) Grosser Tümmler (*Tursiops truncatus*) – Delfín mular – Bottlenose dolphin
- (2) Raubahndelfin (*Steno bredanensis*) – Delfín de diente rugoso – Rough-Toothed dolphin
- (3) Zügeldelfin (*Stenella frontalis*) – Delfín mo-teado – Atlantic Spotted dolphin
- (4) Gewöhnlicher Delfin (*Delphinus delphis*) – Delfín común – Common dolphin
- (5) Blau-Weisser Delfin (*Stenella coeruleoalba*) – Delfín listado – Striped dolphin
- (6) Borneo-Delfin (*Lagenodelphis hosei*) – Delfín de Fraser – Fraser's dolphin
- (7) Rundkopfdelfin (*Grampus griseus*) – Calderón gris – Risso's dolphin
- (8) Indischer Grindwal (*Globicephala macrorhynchus*) – Calderón tropical – Short-finned pilot whale
- (9) Schwertwal (*Orcinus orca*) – Orca – Orca
- (10) Kleiner Schwertwal (*Pseudorca crassidens*) – Falsa orca – False killer whale
- (11) Blainville-Schnabelwal (*Mesoplodon densirostris*) – Zifio de Blainville – Blainville's beaked whale
- (12) Cuvier-Schnabelwal (*Ziphius cavirostris*) – Zifio de Cuvier – Cuvier's beaked whale
- (13) Nördlicher Entenwal (*Hyperoodon ampullatus*) – Zifio calderón boreal – Northern bottlenose whale
- (14) Pottwal (*Physeter macrocephalus*) – Cachalote – Sperm whale
- (15) Zwergpottwal (*Kogia breviceps*) – Cachalote pigmeo – Pygmy sperm whale

B. Bartenwale:

- (1) Finnwal (*Balaenoptera physalus*) – Rorcual común – Fin whale
- (2) Seiwal (*Balaenoptera borealis*) – Rorcual tropical – Sei whale
- (3) Brydewal (*Balaenoptera edeni*) – Rorcual norteño/Rorcual de Bryde - Bryde's whale
- (4) Buckelwal (*Megaptera novaeangliae*) – Ballena jorobarta/Yubarta – Humpback whale
- (5) Blauwal (*Balaenoptera musculus*) – Ballena azul – Blue whale
- (6) Nordkaper (*Balaena mysticetus*) – Ballena franca – Northern right whale

Fotonachweis:

Fabian Ritter: Titelbild, S.5, S.6, S.7, S.8, S.9, S.10, S.11 unten, S.14, S.16 unten, S.18, S.20, S.21, S.28-29, S.30, S.31 links, S.32 links, S.33, S.34 rechts, S.37 oben & Mitte, S.40 oben, S.41, S.43, S.47, S.49, S.51 oben, S.52

Samyo Jürgen Hoheisel: S.11 oben, S.22, S.32 rechts, S.35, S.36, S.50

Sabine Beck-Maihoff: S.2-3, S.34 links, S.38, S.51 unten

Katja Schröder: S.27, S.37 unten,

Volker Böhlke: S.13, S.17, S.31 rechts, S.44

Nina Strüh: S.12, S.40 unten

Manolo Carrillo: S.15

Christopher Swann: Rückseite.

Die Schaubilder auf den Seiten 19, 23, 26, 39, 45, 46 und 47 wurden mit der großartigen Unterstützung von **Andrea Ernert** erstellt.

Die Zeichnungen auf der Umschlaginnenseite und auf den Seiten 4, 30, 31, 32, 33 und 34 stammen von **Katrin Wähner** (www.katrin-waehner.de).



M.E.E.R. e.V.

Bundesallee 123

D-12161 Berlin

Telefon / Fax (0)30 - 85 07 87 55

e-Mail: info@m-e-e-r.de

www.m-e-e-r.org