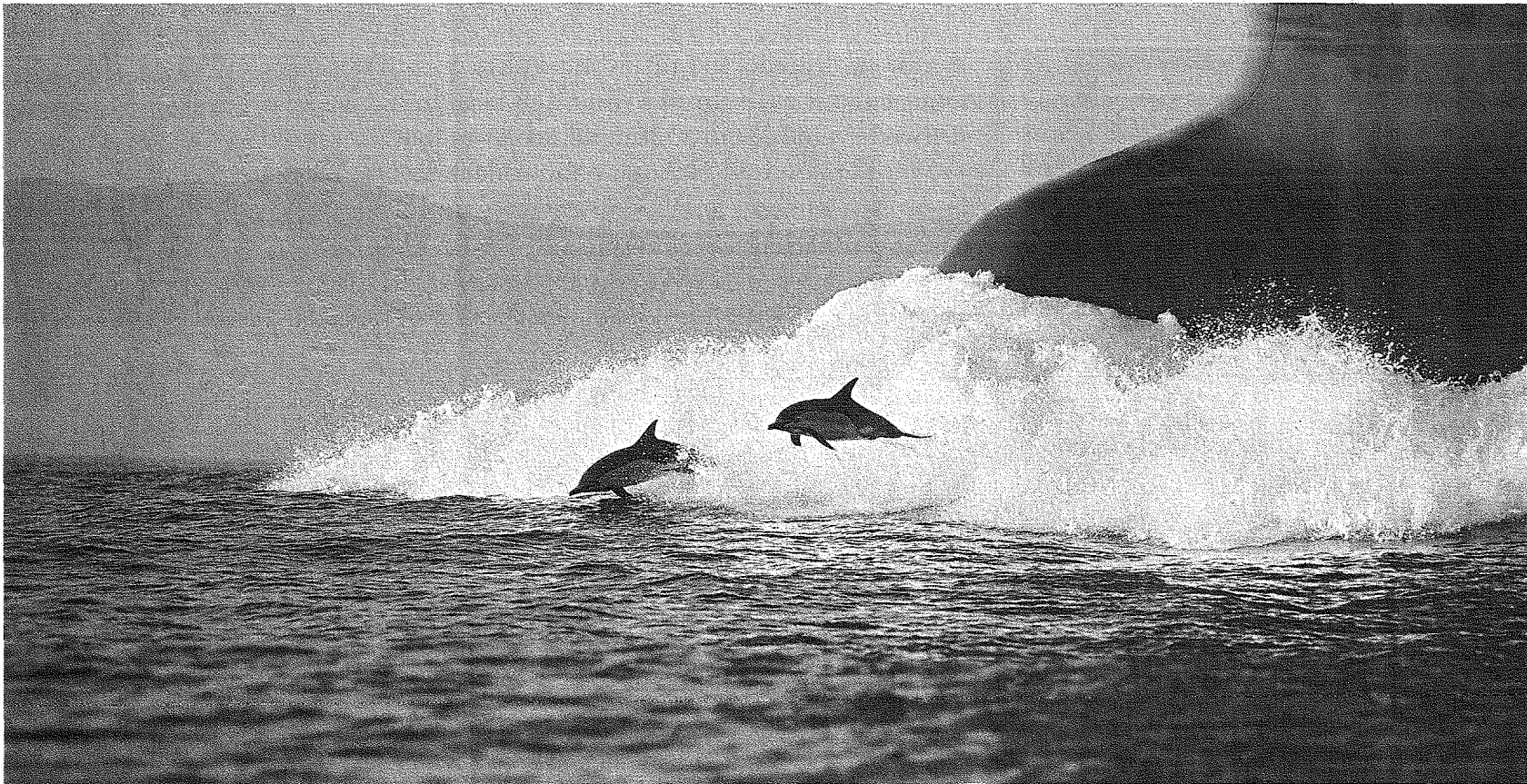


Wissenschaft



Mit Bugwellen haben Delphine noch ihren Spaß. Mit der Verseuchung des Meerwassers weniger.

Fotos aus dem Film „The Last Giants – Wenn das Meer stirbt“ von Daniele Gricco im Progress Verlag

Die Walberichterstatterin

TARIFA. Wenn der Levante nicht wäre, die hübsche kleine Stadt am südlichsten Zipfel Spaniens hätte es längst weiter gebracht als zu einem beliebigen Ort. Vermutlich

Bord bereit. Während das Boot mit lautem Tuckern Kurs auf das ruppige Wasser der Bucht nimmt, begrüßt Katharina Heyer die Gruppe noch rasch in drei Sätzen

Die Straße von Gibraltar wird nicht nur von Schiffen genutzt. Auch Wale wollen dort durch. Jetzt sieht sie

das zugute. Das Boot ist eine Weile in den Wellen umhergeschaukelt, die Spuckbeutel haben schon Abnehmer gefunden, als Heyer über

Die Wale werden empfänglich für Infektionen. Erst vor zwei Jahren kam es in Spanien zu Massenstrandungen von Delphinen, die sich

Bisschen gedreht

VON JÖRG ALBRECHT

Wenn man genau wissen will, wie spät es ist, braucht man nur die PTB zu fragen. Die Atomuhren der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt steuern Funkwecker, Bahnhofsuhren und anderes mehr. Nicht von ungefähr steht die Behörde im Ruf höchster Präzision.

Der aber wurde, wie jetzt nach und nach herauskommt, 1983 von interessierter Seite aufs Spiel gesetzt. Damals ging es um die Eignung des Gorlebener Salzstocks als Endlager für radioaktive Abfälle. Die PTB-Gutachter formulierten Bedenken: Man könne vorläufig nicht sagen, ob das Deckgebirge dicht genug sei, eindringendes Wasser oder kontaminierte Laugen zurückzuhalten. Weshalb sicherheitshalber andere Standorte zu erkunden seien.

Das rief prompt eine Abordnung aus Bonn auf den Plan: Vertreter des Kanzleramtes, des Forschungs- und des Innenministers machten bei einem Arbeitstreffen in Hannover unmissverständlich klar, dass es so nicht gehe. Der Bericht müsse umgeschrieben werden. Und weil anschließend immer noch von Alternativen zu Gorleben die Rede war, bekamen es die PTB-Wissenschaftler noch einmal schriftlich: Die Eignung des Salzstocks möge bitte bestätigt werden, etwaige Gedanken über Wasser- und Laugenzutritte dürften ruhig „etwas weiter aus dem Zentrum der Betrachtung wegrücken“. Der Wunsch war eindeutiger Befehl. Im abschließenden Bericht ist auch nicht mehr groß von Bedenken die Rede. Schon gar nicht von Untersuchungen an anderen Standorten.

Nun ja, könnte man sagen, es war eine politische Entscheidung

Die Walberichterstatterin

TARIFA. Wenn der Levante nicht wäre, die hübsche kleine Stadt am südlichsten Zipfel Spaniens hätte es längst weiter gebracht als zu einem Geheimtipp für Verrückte. Doch wenn der Wind im Hochsommer mit sechs Beaufort und mehr durch Tarifa hackt, fluchen selbst die Einheimischen nach Kräften, und auch für Katharina Heyer wird es schwierig. Immer wieder muss sie erklären, dass das Boot nicht aus dem Hafen der Surfermetropole auslaufen kann, sondern nur aus dem nächsten, weniger exponierten, wo aber keine großen Wale zu bestaunen sind, sondern ausschließlich Delphine. Viele winken dann ab, als gäbe es Delphine in jedem Gartenteich.

Wer trotzdem interessiert ist, wird per Autokolonne nach Algeciras gelotet. Die Nachbarstadt soll einst sogar recht schön gewesen sein, bevor Franco das Kleinod samt angrenzender Bucht in eine industrielle Sickergrube verwandelte.

„Whale watcher“ gibt es viele. Den meisten geht es allerdings nur ums Geschäft.

Was weg muss, wird offenbar auch heute noch direkt ins Meer gespült: Die beidseitigen Ausdünstungen des zweitgrößten Containerhafens Spaniens vermag an diesem Augusttag nicht einmal der Levante fortzuwehen. Dass in der brackigen Brühe überhaupt noch Leben gedeiht, kann man sich nur schwer vorstellen, geschweige denn, dass darin große Meeressäuger hausen.

Die Natur ist aber offenkundig zäh, und das Häufchen Touristen, welches sich in der Mittagshitze an der verlassenem Betonmole versammelt, ist es fürs Erste auch. Erwartungsfroh klettert der Trupp samt Kind und Kegel an Bord des neuen Ausflugsbootes, das neben blanken Bänken und einem Notfallset mit Spuckbeuteln immerhin den Luxus eines Bordklos bietet. Eine Einführung in die Welt der Wale gab es schon an Land, für weitere Fragen stehen zwei Volontäre an

Bord bereit. Während das Boot mit lautem Tuckern Kurs auf das ruppige Wasser der Bucht nimmt, begrüßt Katharina Heyer die Gruppe noch rasch in drei Sprachen. Dann verschwindet sie durch eine Luke auf das Dach des Rudershauses. Bis zur ersten Sichtung müssen sich die Passagiere jetzt selbst unterhalten.

Man kann *whale watching* auch anders betreiben, profitträchtiger, als Spektakel samt Imbiss und Bepfehlung. Kommerzielle Unternehmen dieser Art gibt es mittlerweile auf der ganzen Welt, auch in Tarifa. Aber Heyers Stiftung „firmm“ – kurz für „foundation for information and research on marine mammals“ – geht es nicht darum, möglichst viele zahlende Kunden anzulocken. „Die Wale sollen durch die Beobachtung nicht gestört werden“, sagt Heyer. Und den Leuten soll gezeigt werden, was hier, in der Meerenge von Gibraltar, bald vor die Hunde geht.

Mindestens sieben Walspezies gibt es in der 14 Kilometer schmalen Rinne zwischen Mittelmeer und Atlantik, die mit täglich rund 300 Handelsschiffen zugleich eine der meistbefahrenen Wasserstraßen der Welt ist. Drei Delphinarten und die etwas größeren Pilotwale sind dort zu Hause. Kleinere Gruppen Finnwale, Pottwale und Orcas passieren die Meerenge auf der Durchreise oder kommen monatweise zum Fressen und zur Paarung vorbei.

Dass die Meeressäuger gleich mehrfach unter dem Schiffsverkehr leiden, will eine neunzigminütige Dokumentation von kommender Woche an auch deutschen Kinogängern vermitteln. Neben den Wälen von Tarifa sind Katharina Heyer und ihre Stiftung Thema des Films „The Last Giants – Wenn das Meer stirbt“. Titel und Unterton des pathetischen Streifens findet die Protagonistin zwar selbst etwas happig, aber wenn es um ihre Walprojekte geht, kommt die pragmatische Geschäftsfrau in Katharina Heyer zum Vorschein. Bevor es sie vor zwölf Jahren nach Tarifa verschlug, besaß die heutige Tierschützerin eine Handelsfirma und entwarf Sporttaschen. Die damals 55 Jahre alte Schweizerin hatte in Tansania gelebt, in Hongkong gearbei-

Die Straße von Gibraltar wird nicht nur von Schiffen genutzt. Auch Wale wollen dort durch. Jetzt zeigt ein Film das Dilemma – und eine Frau, die es seit zwölf Jahren dokumentiert.

Von Katbrin Zinkant

tet, daheim zwei Söhne großgezogen und auf den Malediven das Tauchen für sich entdeckt. Von Wälen verstand die Designerin eher wenig. Dass es vor dem Südpol Andalusiens welche geben sollte, richtig große sogar, erfuhr sie 1997 während eines Spanienurlaubs. Ein Freund fand, sie solle sich das mal angucken. Also fuhr Heyer in die windige kleine Stadt, deren Bewohner von Wälen vor ihrer Haustür offenbar auch noch nie gehört hatten. Erst ein Argentinier, der vor Tarifa schon Schwertwale beobachtet haben wollte, brachte sie mit dem Boot hinaus.

Nun wird Begegnungen mit Flipper und Verwandten immer wieder gern ein magisches Moment angedichtet. Doch Heyers erstem Rendezvous mit den Delphinen vor Tarifa muss tatsächlich ein Zauber innegewohnt haben. Den Wälen zuliebe begann die Frau aus dem Alpenstaat noch mal ein neues Leben: verkaufte ihre Firma, zog nach Spanien, gründete die Stiftung und holte in sagenhafter Umtriebigkeit Wissen, Experten und Freiwillige an Bord ihres Projekts.

Seit einem Jahres begann die



Katharina Heyer fotografiert für die Wissenschaft.

wissenschaftlich völlig Unerfahrene, Daten für die Walforschung zu sammeln. Wie viele Tiere, welche Arten leben wo in der Straße von Gibraltar, welche sind auf der Durchreise, und welche kommen nur zum Fressen in die Meerenge? Scheinbar einfache Fragen, denen Heyer mit schlichten Mitteln zu Leibe rückte: suchen, Koordinaten notieren, Fotos machen. Und vor allem zählen.

Bis zu sechs Mal fahren die zwei Boote von firmm an windschwachen Tagen hinaus, jede Sichtung wird protokolliert. Nur: Was macht man mit den Datenbergen? Zwei Biologen aus Heyers Team haben immerhin schon die lokalen Reiserouten und Lebensgefilde der Finn- und Pilotwale kartiert – so wurde deutlich, ob und wo sich die beiden Arten mit den Schiffen ins Gehege kommen. „Der Großteil unseres Materials wartet aber noch darauf, ausgewertet zu werden“, sagt Heyer.

Das erstaunt: Gerade in der professionellen Forschung sind solche Daten Mangelware. „Systematische, von Wissenschaftlern ausgeführte Wälzählungen sind teuer, sie werden deshalb selten engmaschig und oft genug durchgeführt“, erklärt der dänische Walforscher Claus Kinze. Wie die meisten Kollegen steht er den weltweiten Bemühungen der *whale watcher* zwar kritisch gegenüber, denn viele Anbieter beachten weder die notwendigen Standards, noch nehmen sie besondere Rücksicht auf die Wale. Wenn jedoch konsequent und nach definierten Standards gezählt wird, wird das Laienmaterial zur Fundgrube für die Forschung.

Nach zwölf Jahren weiß Katharina Heyer genau, wo sie ihre Lieblinge finden kann. Den Touristen in der Bucht von Algeciras kommt

das zugute. Das Boot ist eine Weile in den Wellen umhergeschaukelt, die Spuckbeutel haben schon Abnehmer gefunden, als Heyer über Lautsprecher die erste Sichtung verkündet: „Wir sehen jetzt Delphine auf ein Uhr!“ Kurze Orientierung am Handgelenk, dann fällt der Blick auf die Finnen. Zwischen ankernenden Containerschiffen und Tankern, die sich wie Häuserschluchten vor Heyers Boot auftürmen, durchflügelte eine Schule von etwa 200 gemeinen Delphinen das Wasser. Übliche Cliquengröße für diese kleinen Wale, die leicht an ihrer stielchen Zeichnung zu erkennen sind. „Und schaut mal, es sind ganz viele Babys dabei!“

Während die Delphine näher heranschwimmen, drängen die Passagiere in den Bug und halten ihre Digitalkameras hoch. Gute Reflexe sind da hilfreich: Kaum hüpfen die verspielten Säuger aus dem Wasser, um elegante Bögen durch die Seeluft zu ziehen, sind sie auch schon wieder abgetaucht. Einige Tiere schnellen unterm Bootskiel hervor und nutzen die Bugwelle als Sprungschance. Andere surfen

Wer mit wem? Auch bei Meeressäugern ist das eine nicht ganz geklärte Frage.

munter auf ihren weißen Bäuchen die Meeresswogen hinab.

Die Darbietungen lassen leicht vergessen, dass die im Atlantik und im Pazifik noch zahlreich vertretene Spezies im Mittelmeer seit sechs Jahren auf der Roten Liste der bedrohten Arten als gefährdet notiert ist. Was *Delphinus delphis* das Überleben vor Gibraltar so erschwert, ist unklar. Fahren und Schiffe stellen zumindest für gesunde Delphine und Grindwale keine echte Gefahr dar, und die tücksichen Schleppnetze sind vor der europäischen Küste fast verschwunden.

Sehr wahrscheinlich ist es die zunehmende Verschmutzung: Vor allem sogenannte Weichmacher mindern die Fruchtbarkeit der Tiere und schwächen ihr Immunsystem.

Die Wale werden empfänglich für Infektionen. Erst vor zwei Jahren kam es in Spanien zu Massenstrandungen von Delphinen, die sich mit einem Morbillivirus angesteckt hatten. Der mutmaßlich gleiche Erreger hatte schon zwischen 1990 und 1992 mehrere Tausend Tiere im gesamten Mittelmeerraum niedergestreckt, darunter auch Pott- und Grindwale. Aus anderen stark belasteten Gewässern sind bereits Infektionen mit superresistenten Bakterien bekannt. Beobachter berichten zudem von Wälen mit ungewöhnlichen Hautveränderungen, die wahrscheinlich von Pilzen rühren. Wie bei Lolly: Der Tümmler fiel den Leuten von firmm vor fünf Jahren wegen seines sonderbaren weißen Flecks an der Finne auf. Dank der Fotos, die das Team systematisch von allen Tieren macht, konnte Heyer zeigen, dass sich der Pilz inzwischen auf dem Rücken des Weibchens ausgebreitet hat.

Für das Einzeltier bringt diese Erkenntnis zwar wenig, aber für die Forschung sind die Dauerbeobachtungen der Whale-Watching-Unternehmen viel wert. Denn nicht nur die Kenntnisse über Verbreitung und Gefährdung der Meeressäuger sind nebulös. Auch über die Lebensweise und das Verhalten der Wale weiß man längst nicht genug. Im Büro von firmm wartet noch ein ganz besonderer Stapel Fotos auf Auswertung: Es sind Bilder von Walpärchen, aufgenommen über mehrere Jahre, von denen sich Heyer einen Einblick in das Liebesgarn der Meeressäuger erhofft.

Als die Delphine weitergezogen sind und das Boot am späten Nachmittag zurück in den Hafen steuert, sind die Gefühle der Passagiere gemischt. Einige sind froh, wieder festen Boden unter den Füßen zu haben. Eine junge Frau aus Österreich möchte dagegen im kommenden Jahr als Volontärin für firmm arbeiten. Vielleicht hat sie dann schon Gelegenheit, Heyers nächstes Projekt anzusehen: Die Schweizerin will in Marokko eine Forschungsstation samt Hospital für verletzte Delphine und kleine Wale aus Zoo-Aquarien errichten. Die Verhandlungen mit den Behörden verlaufen noch zäh. Aber Heyer ist sich sicher, dass sie nächstes Jahr loslegen kann.

Im Internet: www.firmm.org

klar, so nicht. Die Bericht müsse umgeschrieben werden. Und weil anschließend immer noch von Alternativen zu Gorleben die Rede war, bekamen es die PTB-Wissenschaftler noch einmal schriftlich: Die Eignung des Salzstocks möge bitte bestätigt werden, etwaige Gedanken über Wasser- und Laugenzutritte dürften ruhig „etwas weiter aus dem Zentrum der Betrachtung wegrücken“. Der Wunsch war eindeutiger Befehl. Im abschließenden Bericht ist auch nicht mehr groß von Bedenken die Rede. Schon gar nicht von Untersuchungen an anderen Standorten.

Nun ja, könnte man sagen, es war eine politische Entscheidung. Aber wenn es nun in Krisenzeiten aus ganz anderen Gründen politisch opportun wäre, etwas länger zu arbeiten? Könnte man dann nicht vielleicht, sagen wir mal, die Sekunde ein klitzekleines Bisschen dehnen? Ein winziger Dreh an der Atomuhr, und der Standort Deutschland hätte die kostenlose 41-Stunden-Woche eingeführt. Anruf bei der PTB genügt.

NACHRICHTEN

Immer stemmen

Muskeln, die nicht trainiert werden, verkümmern. Im Alter bauen sie rasch ab, weil der Körper Nahrung schlechter verwertet und weniger Insulin produziert. Extremitäten wie Arme oder Beine werden schwächer durchblutet. Durch ein Hanteltraining lässt sich dieser Prozess aufhalten. Drei wöchentliche Trainingsstunden führten bei einer Gruppe von über 60 Jahre alten Männern und Frauen nach einem halben Jahr zu Ergebnissen, die sich mit denen von 25-jährigen vergleichen ließen. Das berichten britische Forscher im *American Journal of Clinical Nutrition*.

Feiger Riese

Viel Zeit hatten sie nicht miteinander: Im 13. Jahrhundert besiedelten die Maori Neuseeland, dreihundert Jahre später starb der Neuseeländische Riesenadler (*Harpagornis moorei*) aus. Trotzdem haben sich Maori-Legenden über das Tier erhalten, dessen Flügelspannweite drei Meter erreichte: Der Adler, so heißt es, habe gern Babys geholt. Dieses Bild haben jetzt Forscher aus New South Wales bestätigt. Wie sie in *Vertebrate Paleontology* schreiben, ergab die Untersuchung von Harpagornis-Knochen Angaben zur Größe seines Gehirns und der Augen. Der Vergleich mit heutigen Raubvögeln zeigt, dass der Riesenadler sich wohl vor allem von Aas und kranken oder anderweitig wehrlosen Wirbeltieren ernährte.