



GEFÄHRDETE ENGEL

74 Haiarten sind vom Aussterben bedroht – so auch die **Engelhaie**. Auf den **Kanaren** kommen sie noch relativ häufig vor. Damit das so bleibt untersucht eine deutsche Biologin, wo die Tiere leben – mit Hilfe von Tauchbasen und deren Urlaubsgästen, die eine Datenbank mit ihren Beobachtungen füttern.

Text: Bernd Müller · Fotos: Bernd Müller, Carlos Suarez

Dunkelgrauer Fels, dunkelgrauer Sand – suchend schwenkt der Schein der Tauchlampen über den Grund im Hafenbecken von Sardina del Norte. Zum Glück ist heute Vollmond und so ist es in zehn Metern Tiefe nicht ganz finster, obwohl in der kleinen Bucht nah am Ufer ziemlich viel Sand die Sicht vernebelt. Ab und zu blitzt es am Boden auf: zwei helle Striche und darunter zwei Leuchtpunkte –

genau danach suchen wir. Die Punkte sind die Augen eines Engelhais, die Striche die Sauglöcher auf dem Kopf, quasi die Nase, durch die das Tier Wasser durch die Kiemen saugt, weil es mit Mund und Kiemen im Sand liegend sonst nicht atmen könnte. Normalerweise sind Engelhaie Meister der Tarnung – dieser Fisch gibt sich aber gerade keine Mühe, sich im Sand zu vergraben. Schließlich hat seine Beute – Plattfische,

Krebse, Würmer, Garnelen – keine batteriebetriebenen Scheinwerfer, um ihren Feind zu enttarnen. Der Tauchgang verläuft spektakulär: Nach und nach schälen sich immer mehr der braungesprenkelten Leiber aus dem Untergrund, an die zehn Tiere zählen wir, darunter auch ein Neugeborenes, nur eine Handspanne groß.

Der gemeine Engelhai *Squatina squatina*, auch Meerengel genannt, ist vom Aussterben bedroht – eine Tatsache, die wir nach diesem Tauchgang kaum glauben können. Denn in der Bucht von Sardina del Norte, eine halbe Fahrstunde durch Bananenplantagen von Las Palmas auf Gran Canaria entfernt, findet man die Tiere im Juni in Scharen. Wenn man Glück hat. Manchmal sieht man wochenlang gar keine, auch an anderen Tauchplätzen auf den Kanaren braucht man Glück oder einen guten Guide. Wie zum Beispiel Sergio Crespo. Der betreibt die Tauchbasis 7mares direkt am Strand Las Canteras in Las Palmas und kennt die besten Plätze auf seiner Insel. Früher ist Sergio von der künstlichen Landzunge im Hafen von Sardina del Norte immer nach rechts getaucht. »Seit ei-

nigen Wochen finden wir die Engelhaie auf der linken Seite, ganz in der Nähe der ankernenden Fischerboote.« So auch heute. Keine zwei Minuten dauert es, bis wir das erste Blitzen im Sand sehen.

Hai Society

Noch an diesem Abend stellt Sergio die Fotos vom Tauchgang auf seine Facebook-Seite. Ebenfalls Routine ist der Eintrag in die Datenbank des Angel Shark Project (www.angelsharkproject.com). Dort können Taucher Sichtungen von Engelhaien melden. Wie viele Tiere es waren, wie groß, in welcher Tiefe, auf Sand oder Fels und natürlich Datum und Uhrzeit, auch Fotos kann man hochladen. Das Projekt setzt auf Citizen Science, auf die Mitarbeit von Laien in wissenschaftlichen Projekten. Jeder Eintrag in der Datenbank ist ein Mosaikstein in einem Bild, das die Lebensgewohnheiten der bizarren Tiere zeigt, die Haie sind, aber wie Rochen aussehen, und die ihren Nachwuchs Hai-Arten lebend gebären.

Am nächsten Morgen öffnet Eva Meyers gespannt die Datenbank. Nachts hat ihr >



Auf einer Webseite können Taucher Sichtungen von Engelhaien melden (oben). Unten: Haiforscherin Eva Meyers wirbt in einer Tauchschule für ihr Forschungsprojekt.





NUR FRAGMENTIERT ODER SCHON AUSGESTORBEN?

Die Zahl ist brandneu und beunruhigend: Von 465 Hai-Arten sind 74 akut bedroht. Das hat eine Arbeit internationaler Wissenschaftler ergeben, die den Erhaltungsstatus von 1041 Hai- und Rochen-Arten weltweit untersucht hat. Am meisten bedroht ist laut der Liste der Sägefisch, auf Platz zwei folgt schon der Engelhai. Die International Union for Conservation of Nature (IUCN) stuft ihn als „vom Aussterben bedroht“ ein. Das Verbreitungsgebiet des Meerengels, reicht von der Küste Norwegens ins Mittelmeer und Schwarze Meer bis hinab zu den kanarischen Inseln. Doch bis auf einen Fund vor Tunesien und einigen unveröffentlichten Dokumenten hat es im letzten Jahr außerhalb der Kanaren keine Sichtungen von Engelhaien mehr gegeben. Und das, obwohl der Fang der Tiere seit 2010 in ganz Europa verboten ist. Ob *Squatina squatina* außer vor den Kanaren ausgestorben ist, ist nicht ganz sicher, auf jeden Fall sind die Populationen stark fragmentiert.

Handy einen Facebook-Eintrag signalisiert und so ahnt die junge Wissenschaftlerin schon, dass wir letzte Nacht in einer Hai-Suppe getaucht sind. Zehn Engelhaie auf einmal hat auch sie noch nie an einem Ort gesehen. Dabei interessiert sie sich von Berufswegen für diese Spezies und geht mehrmals pro Woche irgendwo auf den Kanaren auf Unterwasser-Pirsch auf die seltenen Tiere. Die Biologie-Studentin von der Universität Bonn schreibt gerade an der Universität Las Palmas de Gran Canaria ihre Master-Arbeit. Darin entwickelt sie ein Modell für die geographische Verbreitung von *Squatina squatina*, der Art des Engelhais, die an Europas Küsten, dem Schwarzen Meer und an der nordafrikanischen Küste vorkommt. Die Datenbank ePoseidon, die von Tauchern gefüttert wird, hat sie um Engelhaie erweitert. Aus den Daten will sie ein so genanntes Artenverteilungs-Modell ableiten. Das ist eine bewährte Methode, um potenzielle Lebensräume und Verbreitungsgebiete von Tierarten zu berechnen. Für ein so seltenes Tier wie den Engelhai ist die Mithilfe von Laien die einzige Möglichkeit, in

überschaubarer Zeit an genügend Daten für dieses Modell zu kommen.

Basisarbeit

Dazu hat die Biologin erstmal vier Monate lang die Tauchbasen auf den kanarischen Inseln abgeklappert. Dort hat sie ihr Projekt vorgestellt, Poster und Flyer aufgestellt, um die Betreiber der Basen und deren Kunden zu animieren, Sichtungen von Engelhaien in der Datenbank zu melden. Die Hilfsbereitschaft ist groß, auch weil sich die Tauchschulen durch ihre Teilnahme am Projekt zusätzliche Publicity erhoffen. „Wenn Eva unseren Datenbank-Eintrag auf der Facebook-Seite ihres Projekts postet, gehen die Zugriffszahlen auf meiner Facebook-Seite hoch und damit auch die Buchungsanfragen“, sagt Sergio Crespo. Dem Tauchbasenbetreiber und vielen seiner Kollegen geht es aber auch um den Schutz des Meeres. Denn die Tauchbasen und große Teile der Tourismusindustrie auf den Kanaren leben von der Unversehrtheit des marinen Ökosystems.

Leider leben auch Sportfischer von den Engelhaien. Sie organisieren Bootsausflü-

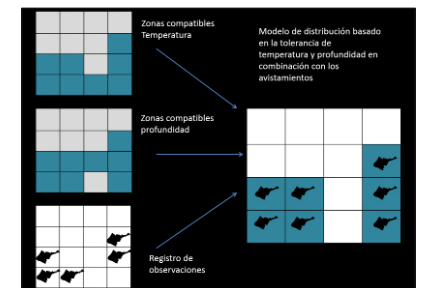
ge, die Touristen „Recreational Fishing“, Fischen zur Erholung, anbieten, wobei der Aspekt der Erholung sicher nicht auf die gefangenen Fische zutrifft. Bei diesen Ausflügen gehen hin und wieder auch Engelhaie an den Haken. Mittlerweile hat sich bei den Kapitänen herumgesprochen, dass diese Art geschützt ist und so werden die Tiere nachdem das Erinnerungsfoto geschossen wurde samt Haken im Maul wieder ins Meer geworfen – wo sie dann in der Regel verenden.

Das Engelhai-Projekt könnte helfen, die seltenen Tiere besser zu schützen. Denn einem uneingeschränkten Verbot des Fischfangs werden die Inselverwaltungen nicht zustimmen, zu groß ist die Angst vor Einbußen für den Tourismus. Kann die Wissenschaftlerin aber nachweisen, dass bestimmte begrenzte Areale besonders wichtig für die Engelhaie sind, etwa weil sie sich dort fortpflanzen oder den Großteil ihrer Nahrung finden, wären die Behörden und auch die Fischer eher bereit, sich auf einen Deal einzulassen, bei dem begrenzte Areale tabu sind. Wichtig ist allerdings, dass die Meeresbiolo-

gin diese Forderungen durch wasserdichte Daten belegen kann.

Blick nach vorn

Eine Stärke des Modells von Eva Meyers ist, dass es Prognosen zulässt. Es verknüpft die Informationen aus der Datenbank mit Geoinformationen und leitet daraus Kriterien ab, die erfüllt sein müssen, damit ein Engelhai an einem bestimmten Ort leben kann. Beispiel Temperatur: Die Gewässer der östlichen Kanaren um Lanzarote und Fuerteventura sind etwas kühler als die im Westen bei den kleinen Inseln La Palma, El Hierro und La Gomera. Bekannt ist, dass Engelhaie es eher kühler mögen, woraus sich auch die vielen Sichtungen im Osten erklären lassen. Doch ein Parameter allein sagt nichts aus, wo Engelhaie tatsächlich vorkommen. So hat eine Tauchbasis auf El Hierro kürzlich einen Engelhai an der Insel gesehen. Das wiederum stützt eine zweite These: Engelhaie lieben flache, sandige Böden, wo sie sich verbuddeln und auf Beute warten können. Die gibt es vereinzelt vor El Hierro, nicht aber vor La Palma und La Gomera, wo die Küsten und die Meeresböden hunderte >



Die Datenbank verknüpft Hai-Sichtungen mit Parametern wie Wassertemperatur und Bodenbeschaffenheit (oben). Unten: Eva Meyers mit Tauchlehrer Sergio Crespo.





Biologie trifft IT: Eva Meyers sichtet gemeinsam mit dem Datenbank-Spezialisten Alejandro Garcia die aktuellen Einträge über Engelhai-Sichtungen.

UNSERE INFOS IM INTERNET
www.unterwasser.de



Neugierig geworden? Wollen Sie sich Auge in Auge mit den Engelhaien wieder finden oder das Projekt tatkräftig unterstützen? Reiseinfos gibt's unter www.unterwasser.de/downloads

Meter tief steil abfallen. Als nächstes möchte Eva Meyers testen, ob ihr Modell tatsächlich verlässliche Prognosen liefert. Dazu will sie an Plätzen tauchen, wo alle Voraussetzungen für Engelhaie erfüllt sein müssten, wo aber sonst nie Taucher hinkommen und wo es folglich auch keine Einträge in der Datenbank gibt.

Eine spannende Frage hebt sich Eva Meyers für die Zeit nach der Master-Arbeit für eine mögliche Promotion auf: Wie fragmentiert sind die einzelnen Populationen der Engelhaie? Handelt es sich bei den Meerengen der Kanaren um eine einzige Population, innerhalb derer reger Austausch herrscht, oder sind die Tiere zwischen den Inseln isoliert? Auch dafür hat die Wissenschaftlerin schon eine These: Weil die Engelhaie immer Bodenkontakt brauchen und vermutlich nicht tiefer als 200 Meter tauchen, dürfte es sich bei den Tieren von Lanzarote und Fuerteventura um ein und dieselbe Population handeln. Die Meerenge zwischen beiden Inseln ist schmal und nicht sehr tief. Weiter nach Westen, nach Gran Canaria, Teneriffa und zu den kleinen Inseln ist das Meer aber bis zu 4000 Meter tief. Unwahrscheinlich, dass

die Tiere diese Gräben überwinden können.

Eva Meyers plant deshalb gerade ein Projekt, für das sie noch Sponsoren sucht: Sie möchte 80 Tiere markieren – Männchen, Weibchen, Neugeborene –, um die Populationsgröße zu bestimmen und ihre Ortstreue beziehungsweise Wanderungen aufzuzeichnen. Ideal wären Satellitensender, doch die werden wohl zu teuer, weshalb die Biologin an eine Markierung an der ersten Rückenflosse denkt. Dann wäre sie wieder auf die Mithilfe von Tauchern angewiesen. Bei einer Sichtung würde der Beobachter dann neben dem Ort auch die Markierungsnummer und die Farbe der Markierung des Hais in die Datenbank eingegeben.

Eine Woche später: Eva Meyers übertrifft unseren Rekord vom Nachttauchgang bei Sardinia del Norte. Am selben Tauchplatz sieht sie bei ihren Nachttauchgängen rund zwei Dutzend Tiere: „Die Haie waren wie wild am Jagen und Fressen – man wusste gar nicht, wohin man zuerst schauen sollte.“ Das größte Highlight: drei Neugeborene und damit die Hoffnung, dass der Bestand der bedrohten Tiere zumindest hier stabil ist. ■

NICHT DER HAI VON SPIELBERG



Fernando Frias Reis ist Präsident der Alianza Tiburones Canarias, die sich für den Schutz der

Haie, insbesondere der Engelhaie, auf den Kanaren einsetzt.

unterwasser: Was ist das Ziel der Alianza Tiburones Canarias?

Fernando Frias Reis: Die Organisation gibt es seit Oktober 2013. Unser Ziel ist, das Tauchen mit Engelhaien als Attraktion bekannt zu machen. Wenn Sie mit Weißen Haien tauchen wollen, reisen Sie nach Südafrika, wenn Sie Engelhaie sehen wollen, müssen Sie auf die Kanaren kommen. Das soll sich Tauchern in al-

ler Welt einprägen. Denn wenn möglichst viele Taucher wegen der Engelhaie hierher kommen, können wir Politikern und Tourismusorganisationen sagen: Diese Spezies ist bedroht, ihr müsst sie schützen, sonst bleiben die Taucher weg.

unterwasser: Wie offen sind die Politiker für diese Botschaft?

Reis: Leider nicht sehr offen. Über Haie wollen sie lieber gar nicht reden. Den einzigen Hai, den sie kennen, ist der von Steven Spielberg. Und der frisst Touristen. Und Touristen will man nicht verschrecken.

unterwasser: Wie kann die Allianz diese Einstellung ändern?

Reis: Wir wollen die Botschaft verbreiten, dass Engelhaie völ-

lig harmlos und als eine Art Wappentier ideale Touristenmagnete sind. Dazu bin ich oft in Madrid und rede mit Politikern oder besuche Schulen und halte Vorträge. Und wir reden mit Leuten, die Sportfischen für Touristen organisieren. Die wissen, dass Engelhaie seit 2010 in der Europäischen Union geschützt sind. Aber die Touristen zahlen dafür, sich mit einem großen Fisch am Haken fotografieren zu lassen, und da sagen die Anbieter der Touren natürlich nicht Nein. Deshalb müssen wir die Kunden aufklären. Wir verteilen Poster auf den Booten, so dass die Touristen sofort sehen, was sie angeln dürfen und was nicht.

unterwasser: Wie wichtig ist dabei das Angel Shark Project?

Reis: Die Allianz und Evas Projekt sind eine perfekte Symbiose. Denn wir brauchen diese Daten, um nachweisen zu können, dass Engelhaie bedroht sind. Von Jahr zu Jahr sehen wir hier weniger Engelhaie, aber das müssen wir auch belegen können, um Politiker und Tourismusanbieter umstimmen zu können.

