



Kurz vor dem Abtauchen: ein Orca in freier Wildbahn, der kurz vorher mit einer CATS Cam bestückt wurde. Die Kamera löst sich nach 72 Stunden automatisch von der Walhaut ab.

TAUCHEN LASSEN

Ausgerechnet in den deutschen Alpen wuchsen zwei spätere Meeresbiologen auf. Ihre Wege kreuzten sich erst in Australien. Was daraus entstand, ist eine Männerfreundschaft zwischen Surfbrett, Forschung und CATS, eine der weltweit innovativsten Firmen im Segment „Animal Tracking“.

ANDREAS WEIHER

Big AI setzt 1.400 Kilogramm verteilt auf rund fünf Meter in Bewegung und schießt mit seiner gewaltigen Körpermasse auf seine Beute zu. Kurz vorher bremst er ab. Statt einer Robbe schwimmt nur ein riesiges Stück Seetang an der Oberfläche. Die ganze Szene ist von einer HD-Kamera, befestigt an seiner Rückenflosse, in bestechender Qualität aufgezeichnet. Big AI ist ein Weißer Hai. Und ob er will oder nicht: Er ist „Mitarbeiter“ der Firma CATS. Die lässt tauchen.

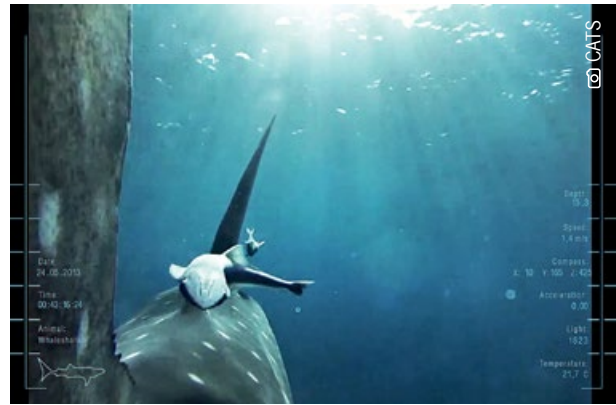
Rückblick: Dr. Peter Kraft forschte als Meeresbiologe an der Universität von Queensland, als ihn ein Anruf seiner Schwester

aus Deutschland erreicht. Ob er nicht Lust hätte, den Sohn ihres Chefs kennenzulernen, ebenfalls Meeresbiologe, der demnächst nach Australien komme. Peter Kraft hatte Lust. Was er und Dr. Nikolai Liebsch von Anfang an gemeinsam hatten, war die Leidenschaft für Surfboards, Technik, Tierschutz und der damit verbundene Forschungsdrang. Besonders Haie hatten es den beiden angetan. Bereits während ihrer Studien wurde klar, dass sich die Fische, wenn überhaupt, nur kurze Strecken verfolgen lassen. Was fehlte waren Langzeitdaten über Bewegungsprofile, Jagdverhalten, Ruhe- und Fresszeiten sowie Körpertemperaturen. Diese Parameter helfen, das Verhalten von Tieren besser zu verstehen. Ein Defizit, das Biologen weltweit beschäftigt. Immer

öfter stellten sich die beiden Wissenschaftler die Frage: Was wäre, wenn wir wüssten ...?

So entstand 2012 die Idee für „Customized Animal Tracking Solutions“, kurz CATS. Kraft und Liebsch quittierten ihre Unijobs und widmeten sich ab sofort der Entwicklung von Kameras und Sendern mit dazugehöriger intelligenter Software. Form, Größe und Gewicht mussten perfekt auf die verschiedensten Meerestiere wie Schildkröte, Hai oder Wal abgestimmt werden, die Befestigung so konzipiert sein, dass sie das natürliche Verhalten nicht beeinträchtigte. Das Ergebnis sind einmalige Bilder und Daten, die es so bisher nicht gab. „Die größte Herausforderung bei der Entwicklung waren die Batterielaufzeit und die Datenübertragung“, so Kraft. Gelöst wurde dies durch Sensoren. Sie aktivieren die Kamera erst, wenn sich das Tier auffällig bewegt. Zum Beispiel auf der Jagd nach Beute. „Wir haben unglaubliche Aufnahmen von einem Pottwal, der in 600 Meter Tiefe einen Riesentintenfisch erlegt“, erklärt Kraft begeistert. Die Systeme zeichnen dabei aber nicht nur Bild und Ton auf, sie erfassen auch Informationen über Lichtverhältnisse, Druck und Beschleunigung. Ein Kompass und ein Gyroskop (ein Kreiselinstrument, das die Änderungsbeschleunigung des Körpers um die eigene Achse misst) geben Aufschluss über Rotation, Lage und Richtung des Tieres. Übertragen wird ein Teil der Daten über GSM-Netze, wie bei Mobiltelefonen.

Genial gelöst ist auch die Rückholung der kostbaren Technik: Ein zeitlich gesteuerter Mechanismus löst die Kamera automatisch nach spätestens 72 Stunden vom Tier, ein Auftriebssystem bringt sie dann wieder zurück an die Wasseroberfläche, wo sie per Signal geortet und geborgen wird. Dennoch ist der Verlust des rund 6.000 Euro teuren Hightechgeräts für die Forscher einzukalkulieren. „Wenn sich der Wal zum Zeitpunkt der Kame-



Ein neun Meter langer Walhai mit einem 80 Zentimeter langen, Schiffshalter genannten Begleitfisch. Das Kamerabild zeigt alle Daten auf einen Blick, Vorder- und Rückansicht werden gleichzeitig aufgezeichnet.

rafreigabe unter einer Eisschicht befindet, können wir die Kamera vergessen. Gleiches gilt bei schlechtem Wetter, welches eine Bergung des Equipments unmöglich macht“, räumt Kraft ein. Kosten, die sich viele Institute nicht leisten können. Doch immer häufiger kaufen Naturfilmproduzenten von BBC und Discovery Channel das CATS-Equipment.

Durch flexible und individuelle Bauformen, Größe und Gewicht kann die Technik von CATS mittlerweile in fast allen Elementen genutzt werden: Sie funktioniert im Wasser, auf dem Land oder auch in der Luft. Die Einsatzgebiete scheinen schier grenzenlos. Zurzeit entwickeln die beiden Experten eine spezielle Aufnahmetechnik, um das Jagdverhalten von Alligatoren und großen Greifvögeln zu dokumentieren. Ein weiteres spannendes Themengebiet. ←



Ein Mitarbeiter des Max-Planck-Instituts für Ornithologie begleitet eine trainierte Wildgans. Sie ist mit einem 40 Gramm leichten CATS Flight Diary ausgestattet, das alle relevanten Flugdaten bis zu 800 Mal in der Sekunde misst.