

SCHOTTLAND

Projekt Fishface

Die Öffentlichkeit erwartet, dass Einzelhändler und Restaurants sicherstellen, dass der Fisch, den sie verkaufen, nachhaltig bewirtschaftet wird. Dies, gepaart mit einer besseren Technologie, treibt die Rückverfolgbarkeit und die voll dokumentierte Fischerei (Fully Documented Fisheries (FDF)) voran.



Ein Bericht von Malcolm MacGarvin

Große Offshore-Schiffe, die den größten Teil der in wohlhabenden Ländern konsumierten Fänge bereitstellen, müssen also ihre Maßnahmen verschärfen. Die Ironie besteht darin, dass für kleine Fischer, einschließlich derjenigen, die nachhaltig arbeiten, das FDF oft mehr kostet als der Wert ihres Fangs und damit ihre Existenz bedroht. Das Projekt Fishface, das von der Lighthouse Foundation unterstützt wird, arbeitet daran, die Kosten für diese handwerklichen Fischereien zu senken. In wohlhabenden Ländern wird dies sicherstellen, dass die Menschen weiterhin den lokalen, ultrafrischen „Fang des Tages“ genießen können, und so die Arbeitsplätze, die Unternehmen und die Traditionen unterstützen, die damit verbunden sind. Für Entwicklungsländer, in denen die meisten Fische aus einer Vielzahl von kleinen Booten stammen, bietet Fishface etwas

sehr Grundlegendes; eine enorme Zunahme erschwinglicher Daten, die die Tür für ein besseres Verständnis des Zustandes der Fischbestände und der weiteren Meeresumwelt öffnen und dazu beitragen werden sicherzustellen, dass es eine nachhaltige Quelle für lebenswichtiges Protein gibt.

Bis vor kurzem waren für einen großen Teil der Welt und die meisten Fischereien die einzigen Fischereidaten, die routinemäßig gesammelt wurden, Fischanlandungen, und selbst dies war suspekt, da rückläufige Fangmengen Betrügereien förderten. Es war wenig darüber bekannt, wie viel oder welche Größen der nachgestellten Fischart auf See entsorgt wurde. Über den Beifang von Meeressäugern, Seevögeln und Schildkröten war noch nicht viel bekannt; oder von Fischarten, die keinen kommerziellen Wert haben oder deren Bestände sich in einem so schlechten Zu-

stand befanden, dass ihre Anlandung verboten war. Wir wussten auch nicht viel darüber, wo die Boote fischen, und kannten so auch nicht die Auswirkungen auf die lokalen Bestände oder der verschiedenen Arten von Fanggeschirr auf Korallen, Meeresalgen und Seegras und vieles mehr. Die Daten, die zur Verfügung standen, stammten von teuren maßgeschneiderten Untersuchungen, was dazu führte, dass die Daten unvollständig waren und die Implikationen diskutierbar waren.

Wachsende Vorteile der „vollständig dokumentierten Fischerei“

Dies ändert sich allmählich. Die Öffentlichkeit erwartet von Einzelhändlern und Restaurants, dass sie für Nachhaltigkeit sorgen. Im Gegenzug erwarten sie von Fischhändlern und Fischereimanagern, dass sie vollständig dokumentierte Fischereien, FDF, verlangen (im Fachjargon). FDFs wurden zunächst von menschlichen Beobachtern dokumentiert, was sie auf die wertvollsten Fänge beschränkt (und es muss einer der unfreundlichsten Jobs auf der Welt sein). FDF wird jedoch zunehmend mit kontinuierlicher Videoaufzeichnung durchgeführt. Das FDF erhöht die Menge der verfügbaren Daten dramatisch, nicht nur für die Regulierung, sondern auch für bessere Bestandsbewertungen, die Ermittlung umfassenderer Umweltauswirkungen sowie Vorab-Bewertungen und laufende Überwachung von Zertifizierungssystemen. Es ermöglicht auch die ultimative Rückverfolgbarkeit: Fischkäufer klicken auf einen unbestechlichen Link (mit der gleichen Technologie wie Bit Coin), um das Video zu sehen, das zu der Zeit aufgenommen wurde, und auf dem Schiff, auf dem der Fisch gefangen wurde. Die USA fordern nun von den Importeuren, dass ihre Fischerei den strengen Vorschriften zum Schutz der Meeressäuger entspricht. Andere Länder und weitere Anforderungen werden voraussichtlich folgen. FDF bietet die Mittel, um es zu erreichen, und der Fischerei, eine Erfolgsbilanz aufzubauen.

Überwindung von Hindernissen für kleine Fischer

Also, das FDF ist gut für die Nachhaltigkeit. Der größte Teil des von uns in wohlhabenden Ländern konsumierten Fischs stammt von großen Offshore-Schiffen, wo die Kosten von FDF in der

Regel bei einigen hundert Euro pro Tag liegen und im Vergleich zum Wert des Fangs dennoch erschwinglich sind. Für diese Fischereien kann und sollte das FDF eine Anforderung werden. Anders ist es bei handwerklichen, küstennah operierenden Kleinfahrzeugen, bei denen die Kosten von FDF selbst in wohlhabenden Ländern, geschweige denn in Entwicklungsländern, den Fangwert übersteigen. Dies schafft eine ironische Bedrohung. Die Methoden vieler Kleinfischer haben zwar geringe Auswirkungen auf die Umwelt, aber sie könnten dies den FDF-Standards nicht nachweisen und sehen sich daher wachsenden Unsicherheiten seitens der Käufer und der Öffentlichkeit ausgesetzt. Dies ist kein theoretisches Risiko. Einige in der Mainstream-Industrie haben dies, nachdem sie das FDF übernommen haben, schnell ausgenutzt, um zu argumentieren, wie die Gesamtfänge zwischen ihnen und kleinen Fischereien in ihrem Gebiet aufgeteilt werden sollten.

Leider ist die Entwicklung eines erschwinglichen FDF für kleine Fischereien keine Priorität für die Mainstream-Industrie, da dort nicht viel Geld verdient werden kann. So trat die Lighthouse Foundation ein und stellte Malcolm MacGarvin Fördermittel zur Verfügung. Hier setzt das Projekt an und zeigt technologischen und Kostenrahmen für solch kleine Systeme auf. Dazu gehört auch der Ersatz von maßgeschneiderten Geräten, die auf großen Fischereifahrzeugen eingesetzt werden, durch (relativ) günstige Garmin VIRB-Actionkameras, die dennoch die drei wesentlichen Merkmale bieten: HD-Video, GPS-Tracking und die Fähigkeit, auch mal ohne externe Energiezufuhr auszukommen. Die operationelle Studie wird dann sicherstellen, dass die Kameras einer langfristigen Wasser- und Salzbelastung standhalten, einschließlich der erfolgreichen Verkabelung der Kamera in der Bootselektrik (um zeitraubende und leicht zu verpassende Batteriewechsel durch die Besatzung zu vermeiden). Die größten Kamerakarten sollten in der Lage sein, einen ganzen Tag lang Fangaktivitäten aufzuzeichnen, was auch die Anforderungen an die Crew reduziert. An Land müssen dann alle diese Daten von den Karten auf den Online-Speicher übertragen werden. Zeit ist Geld, deshalb ist Schnelligkeit ent-

scheidend, um FDF erschwinglich zu machen. Die neuesten Karten und Computer sollten es ermöglichen, zehn vollständige Karten - zehn Schiffe/ Tage, etwa 140 Stunden - in 30 Minuten zu kopieren und zu sichern. Diese Computer sollten auch eine schnelle Wiedergabe von HD-Videos ermöglichen, wodurch es möglich ist, Fangaktivitäten schnell von anderen Aufzeichnungen zu isolieren. Ultra-High-Speed-Internet wird immer verfügbarer, was es ermöglichen sollte, HD-Video von zehn Schiffen pro Tag zu versenden, jetzt auf

Nächste Schritte

Der unvermeidliche Teil, der immer noch Zeit kostet und so Kosten verursacht, ist eine fachkundige Dokumentation eines glaubwürdigen Anteils des Videos (obwohl das gesamte Video gespeichert wird), um Fischarten, -größe und -zahlen zusammen mit anderen wichtigen Ereignissen aufzuzeichnen. Wenn die Betriebserprobung die Erwartungen erfüllt, werden die Gesamtkosten, einschließlich dieser Dokumentation, etwa 40 € pro Boot / Tag betragen, was einer etwa zeh-



Die Aufnahme aus der Videoaufzeichnung eines Hols auf der „Lady Hamilton“ dokumentiert den Fang einer Scholle. Das Fishface-Pilotprojekt untersucht die Zweckmäßigkeit von Videoaufzeichnungen und Fangtätigkeiten auf kleinen

Fangschiffen, um die Bestandsverteilung und -häufigkeit besser zu verstehen und den Fischern eine bessere Analyse ihrer Fangdaten zu ermöglichen.

etwa 30 Stunden reduziert, in weniger als einer Stunde in den Online-Cloud-Speicher hochgeladen zu werden und einen Manipulationsschutz zu bieten. Nachweis der Verbindung zwischen dem Video, dem Datum, dem Standort und der Schiffsidentifikation für die Anzeige durch Dritte, wodurch die vollständige Rückverfolgbarkeit gewährleistet wird. Für jene Teile der Welt, in denen diese Geschwindigkeiten nicht verfügbar sind, wird ein Shuttle-Kurierdienst benötigt, der dem Prozess ein paar Tage hinzufügt.

Der Zweck der operationellen Studie besteht darin, „sollte“ in allen obigen Aussagen zu „wird“ zu ändern, wobei Fishface zu diesem Zeitpunkt voll funktionsfähig und für eine breite Nutzung bereit sein wird.

fachen Reduzierung gegenüber früheren Methoden entspricht.

Nichtsdestoweniger wird dies immer noch zu viel für den routinemäßigen Gebrauch einzelner Boote für viele kleine Fischereien sein, selbst in wohlhabenden Ländern. Es kann jedoch funktionieren, zum Beispiel wenn „Wachbooten“ mit FDF als Vertreter der lokalen Flotte vertraut wird. Wir erwarten auch, dass es für Fischereigemeinschaften, die eine Nachhaltigkeitszertifizierung anstreben, von Interesse ist, um in Zusammenarbeit mit Fischereiwissenschaftlern und Fischereimanagern spezifische Probleme anzugehen. Dies allein würde eine enorme Zunahme der Dokumentation und viel bessere Daten für die Beurteilung des Zustands der küstennahen Fischbestände und anderer Auswirkungen auf einer

möglicherweise geeigneteren lokalen Ebene bedeuten. Die Verteilung der Kosten auf die lokale Flotte macht dies für kleine Fischer erschwinglich.

Aber das bringt uns zum nächsten Schritt, der Citizen Science. Wenn die Finanzierung es zulässt, untersucht das Projekt Fishface die Zusammenarbeit mit dem webbasierten Citizen Science Portal Zooniverse, das über 1,5 Millionen registrierte Freiwillige hat. Die Idee basiert auf dem Video-Klassifikationsprojekt „Chimp and Sea“ von Zooniverse, in dem Bürgerwissenschaftler das, was sie in 15-Sekunden-Videoclips sehen, aufzeichnen. Wir wollen dies für die Fischklassifizierung anpassen, die eine große Hilfe sein könnte, um den Zustand der Fischbestände und die besten Formen nachhaltiger Fischerei besser zu verstehen, insbesondere in ärmeren Ländern auf der ganzen Welt.

Aber es gibt auch einen zweiten Grund mit Citizen Scientists zu arbeiten. Die von ihnen erstellte Dokumentation ist vielleicht der einzige erschwingliche Weg, um große Trainingssets mit identifizierten Fischarten zu erstellen, die lernfähige Computer benötigen, um beim Zählen, Messen und Bestimmen der Fische zu helfen. Wenn Computer solche Aufgaben erlernen können, ist es möglich, die Kosten um das Zehnfache auf etwa 4 € pro Boot/Tag zu senken. Dies könnte jeden Aspekt des Fischereimanagements revolutionieren. Und das, nebenbei gesagt, erklärt den Namen „Fishface“ - inspiriert von den Computerlernertechniken, die für die automatische menschliche Gesichtserkennung entwickelt wurden und auf denen Fishface aufbauen möchte.

Für 2018 konnte Malcolm MacGarvin zur Umsetzung des Konzeptes 25.000 GBP von weiteren Mittelgebern einwerben.

Förderungszeitraum:

Oktober 2016 bis Dezember 2017

Fördersumme 2017:

3.000 GBP

Projektpartner:

Malcolm MacGarvin

Modus Vivendi Ltd

Ballantruan

Kirkmichael Ballindalloch AB37 9AQ