

robotsise

Tauchroboter erkennt und betäubt Rotfeuerfische

(
Bild: RISE soll autonom arbeiten und bis zu 50
Rotfeuerfische pro Tauchgang fangen können. Das Gerät wird rund 1000 Euro
kosten. Werksfoto RISE)

Ein Tauchroboter, dessen Kamera Fische automatisch erkennen kann, sie mit einem Stromstoß betäubt und dann in einen speziellen Behälter saugt, klingt für Naturschützer schrecklich – und ist es sicher auch. Aber: Der Roboter ist einzig und alleine darauf programmiert, dies mit Rotfeuerfischen zu tun, die gerade den Westatlantik erobern – wo sie wirklich nicht hingehören und wo sie das örtliche Ökogefüge gefährlich durcheinander mischen. Auf dem Speiseplan der gefräßigen Lauerräuber steht beispielsweise eine Reihe von Friedfischen, die sich ausnahmslos von Phytoplankton und Algen ernähren. Fehlen diese Fische im Riff, so nehmen Algenbestände überhand und überwuchern die Korallenriffe. Diese sterben dann ab. Umgekehrt haben örtlich angesiedelte Raubfische keine Strategie dafür entwickeln können, die Giftstacheln des Feuerfisches zu überwinden und ihn so selbst zu Beute zu machen.

Rotfeuerfische sollen ausgezeichnet schmecken und die Restaurants in der Karibik zahlen die Lieferanten gut, die ihnen die stacheligen aber hoch giftigen Schönheiten anbringen. Allerdings leben viele Rotfeuerfische in zu großen Tiefen als dass sie von Fischern oder Harpunen-bewaffneten Tauchern erreicht werden könnten – bis in Tiefen von 300 Meter dringen sie vor. Kein Zweifel möglich: Es muss gehandelt werden, sonst sind die Riffe des Atlantik von der Vernichtung bedroht (siehe dazu auch ATLANTIS 1-2013, Foto rechts: Heinz Käisinger).

Abhilfe verspricht nun die Entwicklung RISE. Das Kürzel RISE steht für „Robots in Service of the Environment“. Es handelt sich dabei um einen Tauchroboter, der die Rotfeuerfische mit einem Bilderkennungsprogramm identifiziert und sie mit einem Stromschlag betäubt. Dann wird der Körper lebend in einen speziellen Tank eingesaugt. Bis zu 50 Fische haben im Tank Platz. Ist der voll, werden sie zur Oberfläche gebracht. Dort werden sie in Tanks gehalten und nach Bedarf frisch an Fischrestaurants ausgeliefert.

Der Roboter wird von einem Menschen auf einem Boot gesteuert, der auch den Stromschlag von oben auslöst. Aber erst dann, wenn er auf einem Bildschirm selbst gesehen hat, dass das potentielle Opfer ein Rotfeuerfisch ist. Ein Prototyp des Geräts wird noch in diesem Monat April 2017 vor den Bermudas erprobt. Läuft alles problemlos, so soll das Gerät später völlig automatisiert arbeiten.

Entwickelt wurde RISE von Colin Angle, dem Gründer des amerikanischen Unternehmens iRobot. iRobot fertigt Staubsauger und Militärroboter. Ein gewisses Know-how war also schon einmal vorhanden. Jedenfalls war Angle zum Tauchurlaub auf Bermuda und vom Tauchguide auf das Problem Rotfeuerfisch aufmerksam gemacht worden.

Wieder daheim setzte sich Angle an den Rechner und entwickelte nicht nur RISE, sondern gründete auch ein Non-Profit-Unternehmen selbigen Namens, um den Roboter zu vermarkten. Er meint: „Roboter haben gerade im Umweltschutz ein enormes Potenzial. Sie können vieles, was Menschen nicht können, gerade beim Einsatz in kritischer Umgebung.“

(Foto links: Heinz Käisinger, der Rotfeuerfisch saugt seine Beute einfach in sein riesiges Maul)

Die Hilfe kommt zur rechten Zeit. Rotfeuerfische sind intensive Brüter, die pro Jahr rund zwei Millionen Eier produzieren. Überleben davon nur fünf Prozent, bedeutet das, dass jedes Jahr rund 100000 Exemplare dazu kommen – pro Brutpaar! Eine erschreckende Zahl, die einer Lawine gleichkommt.

Der Fisch hat sich während der vergangenen 30 Jahre nicht nur in der Karibik, sondern auch in anderen Meeren extrem stark verbreitet. Sogar im östlichen Mittelmeer, rund um Zypern, wurden während der vergangenen Monate Exemplare gesichtet. Da kann man nur hoffen, dass die Tests vor Bermuda erfolgreich verlaufen und RISE im kommenden Jahr den Verkauf der Endversion des Roboters starten kann. Der soll dann rund 1000 Euro kosten. Text Heinz Käisinger