



# Die schwimmenden Wächter des Balearen-Meeres

Mit **Minisensoren** unter ihrer Fischhaut liefern **Zackenbarsche** aus bis zu 200 Meter Tiefe wertvolle **Umweltinformationen**

VON  
EVA CAROLIN ULMER

**E**xakt 20 braune Zackenbarsche schwimmen seit kurzem im Auftrag der Wissenschaft vor Mallorca. Sie tragen Miniatur-Sensoren, die Geräte erfassen Daten über die Umweltbedingungen und das Verhalten der Fische. Die Informationen werden wiederum an Empfängerstationen im Meer gefunkt und von Mitarbeitern des Forschungsinstituts Imedeia in Esporles gesammelt. „Damit untersuchen wir die Auswirkungen der globalen Erwärmung und anderer Faktoren wie der Verschmutzung des Meeres auf die marine Artenvielfalt“, erklärt der Meeresökologe Josep Alós, der das Projekt zusammen mit dem Biologen Eneko Aspíllaga leitet.

Ungewöhnlich ist die Dauer: Das Projekt wurde auf zehn Jahre angelegt. Solange sollen die Sender in der Fischhaut stecken bleiben. Das können sie, denn der braune Zackenbarsch, auf Spanisch Merro, wird bis zu 60 Jahre alt. Aber nicht nur deshalb haben die Forscher ihn als schwimmenden Wächter des Balearen-Meeres ausgewählt. „Merros sind Alpha-Raubfische, die in ihrem Ökosystem an der Spitze der Nahrungspyramide stehen“, erläutert Aspíllaga. „Sie jagen ihre Beute auf den verschiedenen niedrigeren Trophieebenen der Lebensgemeinschaften im Meer und tragen somit zum Gleichgewicht des Ökosystems bei.“ Das mache Zackenbarsche zu einem Indikator für Umweltqualität: Je mehr Exemplare dieser Tierart anzutreffen seien, desto reichhaltiger ist die Nahrung unter Wasser.



Zackenbarsche können 1,5 Meter lang und bis zu 60 Jahre alt werden, wenn die Lebensbedingungen stimmen. Fotos: Josep Alós

In den Meeresschutzgebieten von El Toro und den Malgrat-Inseln sind die ersten Zackenbarsche markiert worden. Dazu haben die Wissenschaftler sie gefangen und schonend einen Sensor unter die Haut implantiert. „Die Chips sind absolut harmlos für die Fische“, betont der Biologe Aspíllaga. Gleichzeitig wurden zwölf Empfängerstationen am Meeresgrund befestigt, die jetzt alle drei Minuten Daten von den Sensoren empfangen. Registriert werden etwa Temperatur, Standort und Strömungen, aber auch die Bewegungen der Fische, wohin sie schwimmen, wie schnell, in welcher Höhe, ob ruhig oder hektisch. „So können wir sehen, wie sich unterschiedliche Faktoren, wie etwa Abwässer, Schiffslärm oder höhere Temperaturen auf die Artenvielfalt im Meer auswirken.“

## Mutige Strategie: Eine langfristige Forschung

Als Nächstes werden die Forscher die Schutzzonen der Insel Dragonera

und der Bucht von Palma mit Empfangsstationen und Sensoren versehen. Sukzessive sollen alle elf Meeresschutzgebiete der Balearen ausgestattet und weitere Arten in die Studie einbezogen werden, wie etwa Gold- und Zahnbrasen. Gleichzeitig soll das balearische Netzwerk mit ähnlichen Tracking-Systemen international vernetzt werden.



So werden die Rezeptoren zum Sammeln und Weiterleiten der Daten am Meeresgrund befestigt.

Normalerweise fordern Regierungen schnelle Ergebnisse von Studien, sagt der Meeresökologe Josep Alós. Aber Kurzzeitprojekte seien weniger aussagekräftig. „Darum ist es eine mutige Strategie, langfristig Forschung zu betreiben.“ Das Projekt reihe sich in das Jahrzehnt der Ozeane ein, das die Vereinten Nationen ausgerufen haben mit dem Auftrag, bis 2030 detailliert zu ergründen, wie sich die Meere nachhaltiger nutzen lassen. Genau dies sei auch das Ziel des Projekts. „Wir gewinnen solide wissenschaftliche Erkenntnisse, wie wir eine nachhaltige Fischerei fördern und die Artenvielfalt erhalten können.“

Oft bekommen Wissenschaftler häufig zu hören, dass für langfristige Projekte keine Zeit mehr sei, weil der Klimawandel so schnell voranschreite, sagt Eneko Aspíllaga. „Bei den Katastrophenmeldungen weltweit bekommt man diesen Eindruck.“ Aber die jungen Forscher sind optimistisch. „Wir haben Zeit.“ Mit seinen ausgedehnten Meeresschutzgebieten sei das Balearen-Meer weltweit einzigartig und in einer guten Position, sich an den Klimawandel anzupassen.

## KLEINE REITERKUNDE

**Der braune Zackenbarsch** (*Epinephelus marginatus*) ist einer der größten Knochenfische des Mittelmeers. Über 1,5 Meter kann er lang werden. Er lebt in Küstennähe in Tiefen von bis zu 200 Metern und bleibt seinem Standort ein Leben lang treu. Er wächst sehr langsam und wird spät

geschlechtsreif. Dabei wechselt der anfangs weibliche Fisch im Alter von zehn bis vierzehn Jahren das Geschlecht. Aufgrund von Überfischung sind seine Bestände stark rückläufig. Von der International Union for Conservation of Nature werden braune Zackenbarsche als gefährdete

Art eingestuft. Nur in wenigen Meereszonen vor Mallorca dürfen die Tiere noch gefischt werden, und auch nur, wenn sie eine Mindestgröße von 50 Zentimetern Länge aufweisen. Dank der Schutzmaßnahmen haben sich die Bestände im Balearenmeer in den vergangenen Jahren wieder erholt.



Der Biologe Eneko Aspíllaga (l.) und der Meeresökologe Josep Alós leiten das Projekt. In den Händen halten sie Rezeptoren, die am Meeresgrund Daten der Zackenbarsche sammeln. Foto: ecu

**DIKA**  
FENSTER +  
TÜREN  
PVC-ALU-HOLZ  
NUR FÜR: ☎ 667 48 11 53  
Santa Ponça Tel.: 971 69 46 55  
dika@dikamallorca.es