

Seeigel sehen

Von wegen blind! Wie ein Team von Forschern der Rheinischen Friedrich-Wilhelm-Universität Bonn und Forschungseinrichtungen aus Italien, Norwegen und Schweden herausfand, besitzen Seeigel sehr wohl spezialisierte Lichtsinneszellen, die ein Richtungssehen ermöglichen. „Die Fotorezeptoren des Purpurnen Seeigels (*Strongylocentrotus purpuratus*) sind nicht diffus über den ganzen Körper verteilt, wie bislang vermutet, sondern in kleinen Einbuchtungen des runden Kalkskeletts konzentriert“, erläutert Esther Ullrich-Lüter von der Uni Bonn.

Die Tiere nutzen das eigene Skelett zur gezielten Lichtabschirmung ihrer Fotorezeptoren und funktionieren so als eine Art „laufendes Komplexauge“,



Der gebänderte Seeigel (*Echinothrix calamaris*) sieht mit seinen Ambulakralfüßchen

wie es die Wissenschaftler beschreiben.

Zwar sind Lichtreaktionen bei Seeigeln lange bekannt, aber Augen waren bisher nicht zu finden. Erst eine Kombination aus genetischen und morphologischen Studien offenbarte die verantwortlichen Rezeptoren und Mechanismen. So ließ sich ein „rhabdomerisches Opsin“ in den Seeigelfüßchen

nachweisen; das ist ein essenzielles Molekül von Lichtrezeptoren in vielen Wirbellosen, erläutert Maria Ina Arnone von der Stazione Zoologica in Neapel. Demnach benutzen Seeigel ähnlich wie Insekten und Krebse einen für Facettenaugen typischen Rezeptor zum Richtungssehen.

Weitere Forschungen gaben Aufschluss über die besondere Skelettgestalt der untersuchten Tiere, die die Lichtabschirmung der einzelnen Lichtrezeptorgruppen von bis zu 272 Grad erlaubt. Über 1500 solcher Rezeptorgruppen, verteilt über den runden Körper, erlauben in Kombination mit dem einmaligen, dezentral Daten verarbeitenden Nervensystem, sich zielgerichtet von einem Licht fortzubewegen.

Oliver Mengedoht

Literatur

ULLRICH-LÜTER, E. M., S. DUPONT, E. ARBOLEDA, H. HAUSEN & M. I. ARNONE (2011): Unique system of photoreceptors in sea urchin tube feet. – Proceedings of the National Academy of Sciences. DOI: 10.1073/pnas.1018495108.

Kleine Halbschnäbler

Vor mehreren Wochen bekam ich eine Lieferung Hechtköpfiger Halbschnäbler (*Dermogenys pusillus*). Ein großes Weibchen kam mir sehr „reif“ vor, und so setzte ich es gleich in ein Ablachaquarium, ein 60 Zentimeter langes Becken, ausgestattet mit einem über die gesamte Länge eingehängten Putzgitter als Jungfischschutz.

Am folgenden Morgen schwammen rund 40 etwa einen Zentimeter lange Minihechte in dem Becken – au-

ßerhalb des Gitters und so vor den Nachstellungen ihrer Mutter geschützt. Ich entfernte das Weibchen samt Putzgitter und bot den Kleinen frisch geschlüpfte *Artemia*-Nauplien. Die Jungfische nahmen die Salinenkrebsechen sogleich an. An das ebenfalls verabreichte Staubfutter hingegen mussten sie sich erst noch gewöhnen.

Die jungen *Dermogenys* wuchsen bei täglich drei- oder viermaliger Fütterung sehr schnell heran. Nach



Einige der Nachwuchstiere im Alter von 14 Tagen; ihre roten Bäuche sind mit *Artemia*-Nauplien gefüllt

zwei Wochen hatten sie ihre Größe bereits verdoppelt.

Mit Staunen beobachtete ich, dass die Kleinen jetzt schon mit den arttypischen Rangeleien begannen. Es sah putzig aus, wenn die Miniatur-Hechte, die gerade einmal so lang waren wie der Schnabel ihrer Mutter, sich derart kämpferisch gebärden.

Petra Fitz



Diese Halbschnäbler sind bereits vier Wochen alt

Import Agency of Tropical Fish IMPAG GmbH DIREKT-IMPORTE

Wir importieren wöchentlich für Sie:
Süßwasserfische · Seewasserfische
Meerestiere (auch Steinkorallen) · Wasserpflanzen

Mitimport nur für Händler mit Gewerbenachweis · Fordern Sie unsere Preis- und Stockliste an!!!
Buchenweg 24 · 63768 Hösbach-Rottenberg · Tel. 0 60 24/63 84 80 · Fax 0 60 24/63 84 89

