Apogon-chrysopomus-Schwärmchen in einer *Acropora*-Steinkoralle
Foto: D. Knop

IYOR 2018 – Internationales Jahr des Riffs 2018

Die Korallenriffe sind weltweit bedroht – aber jeder kann etwas tun, um ihre Situation zu verbessern

Korallenriffe gelten als die artenreichsten Ökosysteme der Meere. Sie ernähren, begeistern und faszinieren Millionen von Menschen. Leider stehen sie durch eine Vielzahl schädigender Einflüsse weltweit unter Druck: Erwärmung und Übersäuerung durch steigende CO_2-Konzentrationen, Überfischung und anderer Raubbau, Vermüllung und Verschmutzung, Sedimentierung und Überdüngung von Land – all dies hat in den letzten Jahrzehnten zu einem erschreckenden Niedergang der Riffe geführt.

Durch das zunehmende Verbrennen fossiler Energieträger löst der Mensch eine globale Erwärmung, Ozeanversauerung und den Anstieg des Meeresspiegels aus. Damit wird ungewollt das bisher größte geophysikalische Experiment der Menschheit gestartet, mit ungewissem Ausgang.

In den Jahren 2015–17 kam es zu dem dritten und bisher längsten und schwerwiegendsten Korallenbleichen. Neben dem rapiden Verlust an Biodiversität droht der Zusammenbruch ganzer Ökosysteme. Rund 30 % der Riffe weltweit gelten bereits als zerstört. Klimamodelle sagen bis Mitte des Jahrhunderts regelmäßiges Ausbleichen von nahezu 90 % aller Riffe voraus.

Jeder kann etwas tun

Um diese Katastrophen zu verhindern, müssen schädigende Einflüsse abgestellt werden. Das gelingt nur, wenn wir Menschen weltweit zu einem nachhaltigen Umgang mit den Korallenriffen kommen, was zweifellos möglich ist. Hier gibt es auch Erfolgsmeldungen, und jeder kann etwas dazu beitragen. Ein solcher Beitrag kann auch darin liegen, diese Informationen zu verbreiten und Mut zur Veränderung zu schaffen, denn auch das ist ein Anliegen des IYOR 2018.

Internationales Jahr des Riffs

Nach den Jahren 1997 und 2008 wurde 2018 nunmehr zum dritten Mal ein „Internationales Jahr des Riffs“ (IYOR) ausgerufen. Federführend hierfür ist die „International Coral Reef Initiative“ (ICRI). In Rahmen des IYOR werden auf der ganzen Welt zahlreiche Aktivitäten stattfinden, um Menschen für die Korallenriffe zu begeistern und auch um auf die kritische Lage aufmerksam zu machen und sich für ihren Schutz einzusetzen.

Dazu arbeiten Wissenschaftler, Organisationen und engagierte Bürger Hand in Hand, um ihr Anliegen, den Schutz der Korallenriffe, weiter zu verbreiten, z. B. durch Vorträge oder Ausstellungen. Auf der offiziellen deutschen Homepage des IYOR finden Sie einen Blog mit aktuellen Meldungen, allgemeine Infos zum IYOR-Team und Kooperationspartnern, eine wachsende Liste mit geplanten Aktivitäten, eine Referentenliste mit Korallenriffexperten, die Sie für Vorträge und Veranstaltungen einladen können, sowie größtenteils frei verfügbare Materialien rund ums Korallenriff, z. B. für Schulen und zur Weiterbildung. Auch eine Facebookseite gibt es, mit interessanten Berichten: „Internationales Jahr des Riffs 2018 – IYOR 2018“.

Stephan Moldzio

Mehr im Internet (Stand 1.6.2018):
Offizielle internationale Website des IYOR 2018: https://www.iyor2018.org
Offizielle deutsche Website des IYOR 2018: https://www.iyor2018.de
Frei verfügbare Fotos, Videos, Poster etc. zum Schutz der Korallenriffe: https://www.coralreefimagebank.org

Ätzende Riesenmuscheln: *Tridacna crocea*

Riesenmuscheln haben die Fähigkeit entwickelt, sich mit Säuren in kalkhaltiges Substrat zu bohren, wie Forscher unlängst in Laborexperimenten nachwiesen.

Schon 1994 wurde es vermutet (Knop 1994), doch nun ist es wissenschaftlich bewiesen (Hill et al. 2018): Die bohrende Riesenmuschel (*Tridacna crocea*), die ihre Schalen im Kalksubstrat versenkt, bohrt sich nicht nur mechanisch ein, sondern unterstützt diesen Vorgang durch ätzende Chemikalien.

In japanischen Gewässern sammelten Richard Hill von der Michigan State University und sein Team mehrere *Tridacna-crocea*-Exemplare und setzten sie im Labor auf eine Spezialfolie. Diese Folie registriert pH-Veränderungen und reagiert darauf mit einem messbaren Fluoreszenzsignal. Auf diesem Weg wiesen die Forscher nach, dass die Muschel tatsächlich Säuren abgibt. Sie vermuten, dass es sich dabei um H^+-Ionen handelt, die den pH-Wert des Wassers so weit absenken, dass der Kalk bei Kontakt weich wird.

Darüber hinaus erzeugen die Muscheln jedoch auch mechanische Aktivität, die diesen Vorgang unterstützt (Knop 1994): Durch regelmäßige, ruckartige Schalenkontraktionen reiben sie mit der feilenartig strukturierten Oberfläche ihrer Schalenunterseiten an dem Kalk, der durch Säuren mürbe geworden ist, und bohren sich so immer tiefer, bis schließlich das gesamte Schalenpaar vollständig im Gestein sitzt und nur die Mantellappen herausschauen. Auf diese Weise ist der Körper vollständig verborgen und geschützt, nicht nur vor Fressfeinden, sondern auch vor Witterungseinflüssen beim Trockenfallen während der Tiefstebbe, denn das Kalkgestein leitet die Sonnenwärme nach unten zum Meerwasser hin fort, und das Bohrloch der Muscheln bleibt auch beim Trockenfallen wassergefüllt.

Tridacna-crocea-Nachzuchten in Okinawa, Japan, tief eingebohrt in natürliches Kalkgestein (Aufn. 1999) Foto: D. Knop

Literatur
Hill, R. W., E. J. Armstrong, K. Inaba, M. Morita, M. Tresguerres, J. H. Stillman, J. N. Roa & G. T. Kwan (2018): Acid secretion by the boring organ of the burrowing giant clam, *Tridacna crocea*. – The Royal Society, Biology Letters, DOI: 10.1098/rsbl.2018.0047.
Knop, D. (1994): Riesenmuscheln, 1. Aufl. – Dähne–Verlag, Ettlingen.