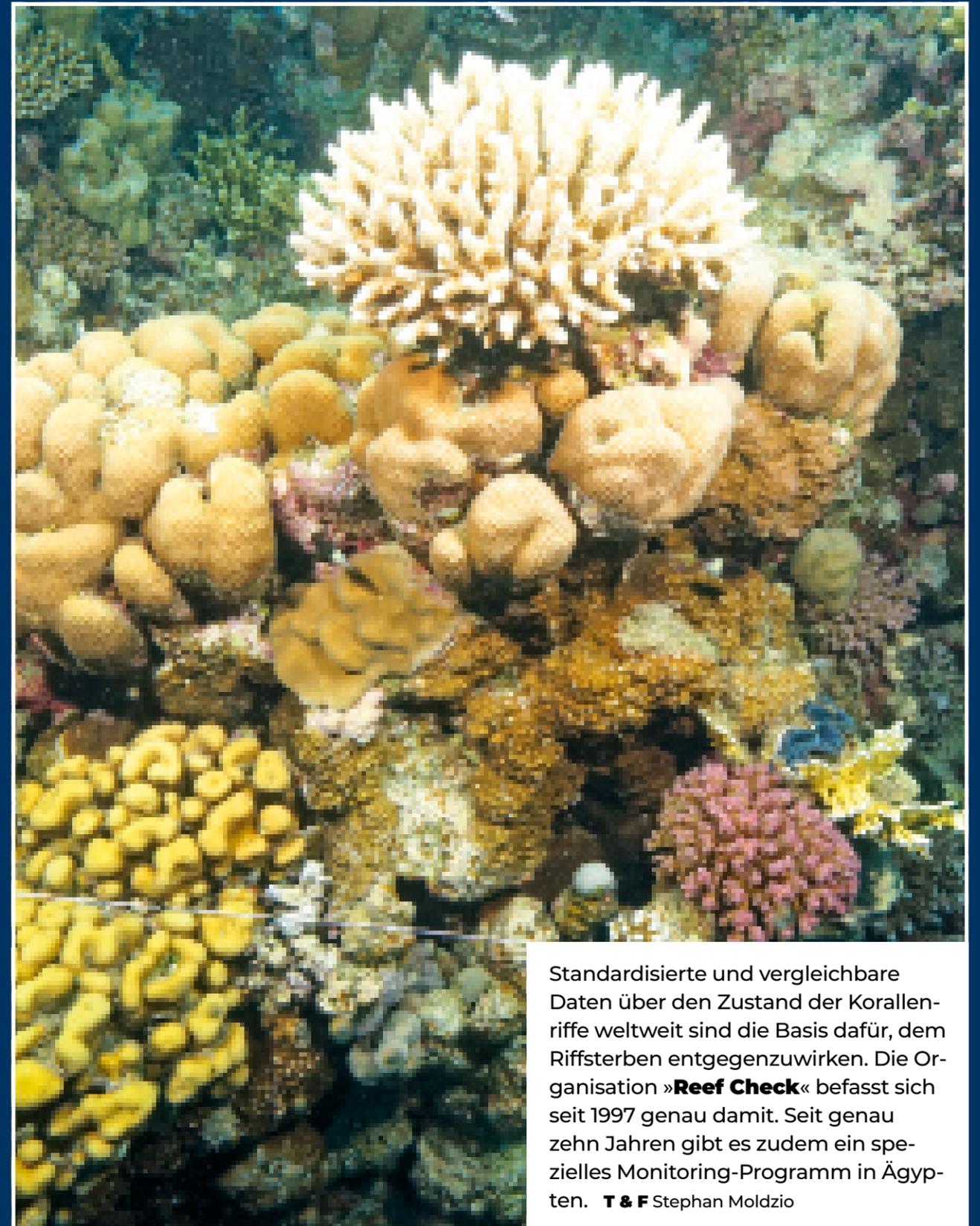




GEMEINSAM DATEN
SAMMELN GEGEN DAS
RIFFSTERBEN



Standardisierte und vergleichbare Daten über den Zustand der Korallenriffe weltweit sind die Basis dafür, dem Riffsterben entgegenzuwirken. Die Organisation »**Reef Check**« befasst sich seit 1997 genau damit. Seit genau zehn Jahren gibt es zudem ein spezielles Monitoring-Programm in Ägypten. **T & F** Stephan Moldzio

Wem unterwegs im Hausriff auf einmal Taucher begegnen, die auffällig langsam, suchend sowie mit einer Schreibtafel und Bleistift ausgerüstet an einer Leine entlang tauchen, der ist womöglich erst einmal überrascht. Um später in der Basis zu erfahren, dass es sich um einen »Reef Check Survey« handelte.

Zehn Jahre Reef Check bei RSDS

Es ist nicht selbstverständlich, dass ein Tauchanbieter ein eigenes Riffmonitoring-Programm betreibt, um den Zustand der Tauchplätze zu überwachen. Zehn Jahre ist es nun her, seit Red Sea Diving Safari (RSDS) zusammen mit dem Meeresbiologen und Reef Check-Wissenschaftler Stephan Moldzio ein solches Riffmonitoring-Programm ins Leben gerufen hat, um jährliche »EcoDiver«-Kurse und Riffuntersuchungen (»Surveys«) an den wichtigsten Tauchplätzen durchzuführen. Red Sea Diving Safari (RSDS) ist seit über 25 Jahren Vorreiter für einen echten Öko-Tourismus, der die Natur schützt, die einheimische Bevölkerung und Kultur unterstützt – und den Menschen vor Ort eine nachhaltige Einkommensquelle bietet.

Dass die Hausriffe seit über 25 Jahren effektiv geschützt sind, merkt man schon beim Check-Tauchgang. Mit einem umfangreichen Umweltkonzept (www.redsea-divingsafari.com/eco-efforts/environmental-policy) setzt sich »RSDS« in Zusammenarbeit mit verschiedenen Umweltorganisationen, den ägyptischen Nationalparks und anderen Organisationen mit Nachdruck für den Schutz der Riffe und Mangroven, für Kreislaufwirtschaft, Ressourceneffizienz und den Umstieg auf Erneuerbare Energien ein. Vor drei Jahren wurde eine große Solaranlage in Betrieb genommen. Und auch die Gäste sind eingeladen, an verschiedenen Workshops, Forschungsaktivitäten und Umweltaktionen teilzunehmen – oder bei Ausflügen mit den Beduinen hautnah die ägyptische Natur und Kultur zu erleben.

Kursinhalte

Während eines viertägigen Kurses erlernen und üben die Teilnehmer die Reef Check-Methodik an Land sowie im Wasser und üben die Bestimmung der verschiedenen Indikatororganismen. Die »Reef Check«-Indikatorgruppen sind so ausgewählt, dass sie bestmöglichen Aufschluss über den Gesundheitszustand eines Riffes geben, insbesondere im Hinblick auf menschliche Einflüsse wie Überfischung, Bruchschäden an Korallen, Überdüngung, Müll und Korallenbleichen.

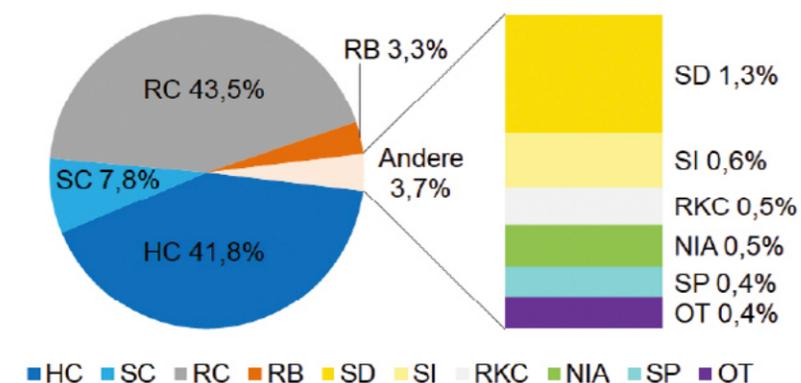
Weltweite Datenbank

Nach den Abschlusstests geht es dann mit Schreibtafeln ins Riff, um Daten zu sam-



SUBSTRAT SURVEYS

Tauchplätze Red Sea Diving Safari 2009-2018



Beim Substrat-Survey werden verschiedene Substratkategorien erfasst. Der Grad der Korallenbedeckung aus Hart- und Weichkorallen ist ein Maß für den Gesundheitszustand eines Riffes.

Das Diagramm zeigt die Mittelwerte der verschiedenen Substratkategorien an 13 verschiedenen Tauchplätzen von RSDS. Mit einem Korallenbedeckungsgrad von fast 50% sind diese in einem exzellenten Zustand. Im Untersuchungszeitraum von 2009 bis 2018 wurden mit Unterstützung von Sporttauchern 82 Surveys durchgeführt, das entspricht einem Transekt von 8,2 km Länge und über 13.000 Datenpunkten.

Reef Check ist »Citizen Science« und umfasst Meereswissenschaftler und Freiwillige; es ist die größte Korallenriff-Monitoring-Organisation weltweit. Die Reef Check Daten aus aller Welt werden in einer internationalen Datenbank gesammelt und statistisch ausgewertet. Da es sich bei Reef Check um eine standardisierte Methode handelt, können die Daten weltweit miteinander verglichen werden und Veränderungen über den Gesundheitszustand der Riffe

aufzeigen. Die Daten werden für wissenschaftliche Publikationen verwendet, sind öffentlich zugänglich (<http://data.reefcheck.us>) und ein wichtiger Beitrag, um den Zustand der Korallenriffe zu erfassen, dem weiteren Niedergang entgegenzutreten und diesen womöglich umzukehren.

Wissen, was man sieht oder was fehlt

Bisher sind 13.038 Survey-Datensätze von 5140 Riffen in 101 Ländern und Territorien

gesammelt worden (Stand April 2019). Außerdem werden alle Beteiligten für die Belange der Riffe sensibilisiert. Viele der zertifizierten »EcoDiver« sind Wiederholungs-täter und kommen auch in den folgenden Jahren immer wieder, um an den Surveys teilzunehmen. Viele Teilnehmer sagten, darunter auch solche mit mehreren tausend Tauchgängen, dass sich ihre Unterwasserwahrnehmung wesentlich verändert habe. Da sie nun mehr über die ökologischen Zu-

WEITERE MEERES-BIOLOGIE-WORKSHOPS MIT STEPHAN MOLDZIO:

Reef Check EcoDiver Kurs und Surveys, Marsa Shagra, Ägypten
→ 30.07.-06.08.2019
www.redsea-divingsafari.com

Marine Biology Weeks, Yap, Mikronesien
→ 27.10.-09.11.2019
www.mantaray.com

Coral Reef Workshop, Raja Ampat, Indonesien
→ 26.04.-10.05.2020
www.papuparadise.com

sammenhänge wissen, sehen und erkennen sie viel mehr bei ihren Tauchgängen, zum Beispiel, wie es den Korallen geht, ob sie vital oder ausgebleichen, durch Algen bedrängt oder teilweise abgestorben sind. Auch das Erkennen von Parasiten oder Fraßspuren sowie die mechanische Zerstörung durch Taucher oder Schnorchler und Boote wird untersucht.

Ist ein Riff überfischt, wird man beim Survey wahrscheinlich weniger große Fische wie Zackenbarsche und Schnapper aufnehmen als in einem unbefischten Riff in einem Schutzgebiet. Auch verloren gegangene Fischernetze und Angelschnüre



Bei den Reef Check Surveys wird eine 100 Meter lange Transekt-Leine in verschiedenen Tiefenstufen ausgelegt, um die Häufigkeiten von Indikator-Organismen, Fischen und Wirbellosen sowie menschliche Einflüsse zu erfassen. Die Untersuchung wird anschließend von Buddy-Teams durchgeführt.

Im EcoDiver Kurs erlernen die Teilnehmer die Reef Check Methode in Theorie und Praxis. Für alle Indikatororganismen gibt es Handzeichen. Die Häufigkeiten werden auf UW-Schreibtafeln notiert.

weisen darauf hin. Der Substrat-Survey liefert über den Korallenbedeckungsgrad ein wichtiges Maß für den Gesundheitszustand eines Korallenriffs. Bei einem geschädigten Riff sinkt normalerweise die Korallenbedeckung, in Verbindung mit einer Abnahme der Artenvielfalt. Bei einem Ungleichgewicht innerhalb des Ökosystems, oder wenn Überdüngung ein Problem ist, können Algen die Korallen zunehmend verdrängen und die Neuansiedlung von Korallenlarven verhindern.

Dornenkronen: Feinde der Riffe?

Man lernt im Kurs viel über Korallenriff-Ökologie. Beispielsweise, dass der weit-

hin als Korallenfeind verrufene Dornenkronenseestern (*Acanthaster planci*), der mitunter ganze Riffe kahl frisst, eine wichtige Rolle für den Erhalt der Artenvielfalt der Korallen spielt: Seine Lieblingsspeise sind nämlich insbesondere die schnell wachsenden Geweih- und Tischkorallen der Gattung *Acropora*, während er die langsam wachsenden Arten eher verschmäht. Indem er also tendenziell die dominanten Arten wegfrißt und in blanke Korallenskelette verwandelt, schafft er freien Siedlungsraum im Riff, auf dem sich Korallenlarven aller Arten ansiedeln können – auch jene der seltenen und langsam wachsenden Arten.

Zum Problem wird das wieder einmal nur durch den Menschen: Die wenigen natürlichen Fressfeinde der Dornenkrone werden weggefischt, die Küstengewässer überdüngt, was die Überlebensrate der

BUCHUNG VON REEF CHECK-KURSEN:

- www.redsea-divingsafari.com
- www.aquaactive.de
- www.fish-trips.com
- www.belugareisen.de
- www.action-sport.de
- www.as-tauchreisen.de
- www.wedive.ch

Dornenkronen-Larven anhebt. Die häufiger werdenden Massenvermehrungen geben den bereits durch zahlreiche andere Einflüsse geschädigten Korallenriffen dann den Rest. Hinzu kommt, dass die freien Flächen eher von Algen besiedelt werden als von Korallenlarven der verschiedensten Arten, welche aus umliegenden, intakten Riffen stammen. Die Massenvermehrungen der Dornenkronen haben besonders im Great Barrier Reef maßgeblich zum Rückgang der Korallenbedeckung beigetragen.

Düstere Aussichten

Es sieht nicht gut aus für die Riffe der Zukunft – bedingt durch die immer häufiger auftretende Korallenbleiche infolge globaler Erwärmung, Überfischung und Überdüngung sowie der rasanten Verbauung der Küsten, der Zerstörung der Riffe und Mangrovegebiete. Der pH-Wert sinkt, und der Meeresspiegel steigt. Und dann noch der ganze Müll, der zumindest an einigen Orten tapfer von der Tauchergemeinde wieder eingesammelt wird. Die Auswirkungen der menschlichen Einflüsse sind schon jetzt auf vielfältige Weise sichtbar. Die Frage ist: Wie war denn der Ausgangszustand? Wie sieht denn ein intaktes Korallenriff ohne jegliche menschlichen Einflüsse aus? Wer den heutigen Ist-Stand als normal ansieht, dem mag es nicht weiter auffallen, dass etwa in der Karibik kaum noch Geweihkorallen anzu-

treffen sind, die noch vor 40 Jahren dichte Zonen an den Küsten bildeten. Nach der Studie »Status and Trends of Caribbean Coral Reefs: 1970-2012« sank die Korallenbedeckung hier von etwa 35 Prozent in den 70er-Jahren auf durchschnittlich knappe 17 Prozent 2012. Auch eine Vielzahl kleiner, bunter Fische mag nicht darüber hinwegtäuschen, dass die großen Fische wie Zackenbarsche, Schnapper und Haie in den meisten Riffen weitgehend verschwunden sind. In einem intakten und gänzlich unbefischten Korallenriff abseits menschlicher Besiedlung ist es so, dass die großen Raubfische den größten Teil der Fisch-Biomasse ausmachen.

Mitmachen und helfen

Umso wichtiger, sich einmal tiefergehend mit diesen Fragen zu befassen, auch um Schlussfolgerungen und Lösungswege auszuloten.

Es geht darum, das zu bewahren, was wir noch haben, und das ist oftmals noch sehr viel. In vielen Riffgebieten gibt es weiterhin intakte Populationen von großen Zackenbarsch-Arten, Haien und anderen Großfischen sowie Korallenbedeckungsgrade von stellenweise über 50 Prozent. Es ist ermutigend zu sehen, wie sich Riffe durch einfache Schutzmaßnahmen wieder erholen können.

Nicht zuletzt macht es sehr viel Spaß, im Team gemeinsam etwas Sinnvolles für die Korallenriffe zu tun und voneinander zu lernen. Wer seinen Sommer-Tauchurlaub noch nicht verplant hat, ist herzlich eingeladen, zum Reef Check »EcoDiver«-Kursus mit anschließendem Datensammeln vom 30. Juli bis 6. August 2019 in Marsa Shagra zu reisen. Weitere Info auf: www.green-corals.de und www.reefcheck.de.