

# BLEICH WIE DER TOD

Die **Korallenbleiche** hat in den Gewässern vor **Australien** schlimmer zugeschlagen als je zuvor! Wissenschaftler warnen vor einem endgültigen Sterben der Riffe, wenn nicht umgehend etwas gegen die globale Erwärmung und die Einleitung von Pestiziden und Dünger unternommen wird.

Text: Ingo Gach



Verheerendes Bild: weiße Kalkskelette, braunschwarze Algenteppiche. Vor allem wegen gestiegener Wassertemperaturen.

Tauchern bietet sich an vielen Riffen des Great Barrier Reef der trostlose Anblick einer abgestorbenen Unterwasserwüste, wo vor kurzem noch das Leben pulsierte. Statt bunter Korallen und Fischeschwärmen ragen weiße Kalkskelette empor, keine Flosse ist zu entdecken. An manchen Stellen haben braunschwarze Algenteppiche großflächig die Korallen unter sich begraben. Eine unwirkliche Szene wie aus einem Endzeit-Film, aber leider die traurige Realität.

Die Wassertemperatur vor der Küste von Queensland stieg zu Beginn des Jahres, im australischen Sommer, an manchen Riffen auf bis zu 34 Grad, was große Teile des Korallenbestands absterben ließ. 93 Prozent der Korallenbänke seien in Mitleidenschaft gezogen, erklären Wissenschaftler. Sie fürchten, dass rund die Hälfte des 2300 Kilometer langen Riffs endgültig der Korallenbleiche erliegen könnte. Die südlicheren Riffe sind noch einigermaßen glimpflich davon gekommen, doch die Korallen nördlich von Cairns hat es schlimm getroffen. »Auf 84 Riffen, die wir im nördlichen und zentralen Great Barrier Reef zwischen Townsville und Papua Neu-

guinea überprüft haben, sind 35 Prozent der Korallen bereits tot oder sterben«, sagte der Meeresbiologe Terry Hughes von der James Cook University. »In diesem Ausmaß haben wir das noch nicht erlebt.«

#### Tödliche Wärme

Ausgelöst wird das Korallensterben vor allem durch das Klimaphänomen »El Niño«, bei dem sich alle paar Jahre die Passatwinde abschwächen und dadurch der kühle Humboldtstrom vor Südamerika zum Erliegen kommt, worauf sich der Ostpazifik ungewöhnlich aufheizt. Die Folgen sind heftige, unwetterartige Regenfälle in einigen Teilen der Welt und große Hitze und Dürre in anderen Regionen wie in Australien. El Niño gibt es schon lange, die Fischer vor Peru verliehen bereits vor über hundert Jahren dem Phänomen den Namen »Christkind«, weil er immer um die Weihnachtszeit einsetzte und die Fische ausblieben. Doch an Stärke und Häufigkeit hat El Niño in den letzten Jahrzehnten deutlich zugelegt. Die globalen Auswirkungen sind für Natur und Menschen katastrophal.

Korallenriffe gibt es seit rund 225 Millionen Jahren. Sie zählen damit zu den ältesten Ökosystemen der Welt. Die über 4000 Korallenarten bieten Lebensraum für rund eine Million Tier- und Pflanzenarten. Die Koralle ist ein Nesseltier, ein winziger Polyp, der mit einer Algenart, der Zooxanthelle, in Symbiose lebt, die ihm durch Photosynthese Glucose liefert und außerdem noch Sauerstoff produziert. Deshalb sind die Korallenriffe für das Weltklima enorm wichtig, denn nicht nur die Pflanzen an Land spenden den für uns lebenswichtigen Sauerstoff. Korallen gedeihen in tropischen Gewässern etwa zwischen 20 und 30 Grad Celsius Wassertemperatur. Steigt die durchschnittliche Umgebungstemperatur zu sehr an, produzieren die Zooxanthellen jedoch Giftstoffe, worauf der Polyp sie abstößt. Das bedeutet den Tod der Koralle, wenn nicht innerhalb weniger Wochen – je nach Korallenart – die Temperatur wieder auf erträgliche Maße sinkt. Das Leben im Riff erlischt fast



So sehen gesunde Riffe am Great Barrier Reef aus: prachtvolle Farben, Artenreichtum, zahlreiche Riffische.

vollständig, denn ohne die Korallen wird unzähligen Tierarten die Lebensgrundlage entzogen.

Doch auch für das Klima über Wasser sind Korallenriffe unerlässlich, da sie Kohlendioxid aus dem Meerwasser binden und damit die Menge des Treibhausgases reduzieren. An vielen Orten dienen Riffe außerdem als natürliche Wellenbrecher und schützen die Küsten bei Sturm. Außerdem hat die Wissenschaft gerade erst begonnen, biochemische Substanzen in den Korallen zu entdecken, die für die Pharmaindustrie hochinteressant sein könnten – man hofft unter anderem auf neue Medikamente im Kampf gegen Krebs.

Aber die Korallen dienen zu noch mehr, sie sind die Kinderstube vieler Fischarten und bieten Jungfischen Schutz. Gibt es die Riffe nicht mehr, werden auch die Fischer immer weniger fangen, und für viele Millionen Menschen auf unserem Planeten wird der Fisch als Grundnahrungsmittel wegfallen.

Die Korallenbleiche wurde in den 1970er Jahren zum ersten Mal wissenschaftlich beobachtet, trat damals jedoch lokal begrenzt und längst nicht in den heutigen Ausmaßen auf. 1987 starben viele Riffe vor Australien an Überhitzung, aber auch an diversen anderen Orten im Indischen Ozean, im Pazifik und in der Karibik. Die globale Erwärmung traf die Korallenriffe mit voller Wucht: 1997/1998 kam es zu einem Massensterben bis dato unbekanntem Ausmaßes, viele Korallenbänke erholten sich nie mehr davon, bei anderen dauerte es Jahre, bis sie sich einigermaßen regenerierten. Doch bereits 2002 kam es erneut zur Korallenbleiche, wieder ein Jahr, in dem El Niño das Wetter durcheinander wirbelte, genauso wie 2006. Bereits Mitte 2015 sagten Klimaforscher aufgrund von Temperaturdaten, Wind- und Wassergeschwindigkeiten einen heftigen El Niño in den kommenden Monaten voraus – und behielten leider Recht. Zuerst traf es Riffe vor Hawaii, dann breitete sich das Korallensterben über den Pazifik Richtung Westen aus. Die aktuelle Katastrophe bestätigt, was viele Wissenschaftler befürch-

ten: Die Korallenbleiche wird durch die globale Erwärmung immer häufiger auftreten, an Intensität zulegen, und viele Korallenriffe werden in naher Zukunft sterben.

Eine erschreckende Perspektive – nicht nur für Naturschützer, sondern auch für die Reisebranche: Nach Schätzungen bringt der Tourismus am Great Barrier Reef dem Land jährlich etwa fünf Milliarden Australische Dollar (ca. 3,2 Milliarden Euro) ein und ist damit ein wichtiger Wirtschaftsfaktor. Doch kein Taucher oder Schnorchler will sich tote Korallenriffe ansehen. Somit trifft die Korallenbleiche auch die Tourismusindustrie und die Fischerei empfindlich, schon fürchten viele Menschen um ihre Arbeitsplätze. Doch ausgerechnet das Land Down unter hat eine der höchsten Kohlendioxid-Emissionen pro Kopf. Australien betreibt gigantische Kohleminen und exportierte letztes Jahr etwa 200 Millionen Tonnen Kohle vor allem nach China und Indien, wo sie in riesigen Mengen verfeuert wird und kräftig zum Anstieg der globalen Erwärmung beiträgt. Der australischen Regierung ist das Problem durchaus bewusst, sie reduziert den Koh-



lebergbau aber nicht, weil er sehr viel Geld in die Staatskassen spült. In Queensland plant man sogar den Bau mehrerer Häfen für die riesigen Kohlefrachter aus Asien. Der größte Hafen soll bei Abbot Point entstehen, nur zwanzig Kilometer entfernt vom Great Barrier Reef. Die Befürchtungen, dass sich durch die Ausbaggerungen Schlamm auf den Korallen ablagern und sie dadurch töten könnte, sind nicht von der Hand zu weisen.

Doch auch andere von Menschen verursachte Faktoren schwächen das längste Riff der Welt: Pestizide, Dünger und Abfälle aus der Landwirtschaft landen durch Regen und Flüsse im Meer. In einem fragilen Ökosystem wie dem Great Barrier Reef haben die Auswirkungen längst Spuren hinterlassen. Seit Jahren fordern Wissenschaftler und Umweltorganisationen strikte Vorschriften für die Landwirtschaft an der Küste von Queensland, die durch riesige Zuckerrohrplantagen geprägt ist.

**Obamas Mahnung**

Die UNESCO hat das Great Barrier Reef schon 1981 als Weltnaturerbe anerkannt.

Damit wirbt die australische Tourismusindustrie gerne. Doch obwohl Umweltverbände darauf gedrängt haben, wurde das längste Riff der Welt letztes Jahr nicht auf die Liste der gefährdeten Weltnaturerben gesetzt. Die australische Regierung wurde seitens der UNESCO lediglich aufgefordert, bis Ende 2016 Fortschritte beim Schutz des Great Barrier Reef nachzuweisen. Passiert ist bislang wenig. Selbst Steven Miles, der Umweltminister von Queensland, bemängelte im September, dass die australische Regierung in der Hauptstadt Canberra kaum etwas für den Erhalt des Riffs unternehmen würde.

Doch auch vor der Küste Westaustraliens hat die Korallenbleiche viele Riffe geschädigt. »Vor der Kimberleyküste sind 80 Prozent der Korallen gebleicht und wenigstens fünfzehn Prozent sind bereits tot«, berichtet Dr. Verena Schöpf von der University of Western Australia in Perth. Die gebürtige Österreicherin erforscht seit Jahren in Australien die Auswirkungen der sich ändernden Umwelteinflüsse auf die Korallen. Dabei hat sie überraschende Entdeckungen gemacht. So

Nicht nur gestiegene Wassertemperaturen schädigen das Riff. Pestizide, Dünger und Agrar-Abfälle tragen ihren Teil bei.

haben sich einige Korallenarten weiter nach Süden ausgebreitet, vermutlich in Folge der sich erwärmenden Meere. Aber Dr. Schöpf sieht auch einen Hoffnungsschimmer, hat sie doch im tropischen Norden des Kontinents Korallen entdeckt, die extremer Hitze auch über längere Zeiträume standhalten können.

2014 besuchte US-Präsident Barack Obama Australien und warnte in einer Rede an der Universität von Queensland, dass das Great Barrier Reef in Gefahr sei und er wolle, dass seine Kinder und Enkel es zukünftig noch besuchen könnten. Die anwesenden australischen Minister waren nicht gerade begeistert über die Mahnung, hielt der mächtigste Mann der Welt ihnen doch gerade ihr mangelndes Umwelt-Engagement vor. Leider hat sich nun herausgestellt, dass das Absterben des größten Korallenriffs der Erde nicht erst unsere Nachkommen betreffen wird, wie Obama sagte, sondern bereits für unsere Generation bittere Realität geworden ist. ■



Fotos: Chris Cornwall - divecity/fotolia - Zeichnungen: Beatrice Stühr/Mario Tenzer  
 Taucher an einem intakten Great Barrier-Riff: Einnahmen aus dem Tauchtourismus sind in Gefahr.

**DIE BLEICHE**

- 1 Der Verlust von Zooxanthellen führt zum Erbleichen der Korallen.
- 2 Algen überwachsen die toten Korallenstöcke. In dieser Phase treten vermehrt Algen fressende Fische auf.
- 3 Irgendwann ist das Korallenriff abgeweidet. Viele der Algen fressenden Fische sterben oder wandern ab.
- 4 Auf den Kalkgerippen siedeln sich neue Korallen an. Nach einigen Jahren kann das Riff wieder weitgehend intakt sein – wenn keine weiteren störenden Einflüsse dazukommen.

