



DIE NÄCHSTE GENERATION

In Sansibar vom ZMT ausgebildet, steuern junge Forscher in eine hoffnungsvolle Zukunft

ON EXPEDITION

Wenn die Sonne vor Stone Town im Meer versinkt und ein kühlender Abendwind durch die engen Gassen von Sansibar Stadt weht, treffen sie sich in den kleinen Imbiss Restaurants und berichten einander vom Tag: junge Wissenschaftler aus aller Welt, die vom Tauchgang in den Riffen und Seegraswiesen, von den lokalen Fischern, von der Feldarbeit in den Dörfern zurückkehren. Keine ihrer Herkünfte gleicht der anderen: andere Länder, andere Fächer. Und doch wissen sie gut voneinander und arbeiten Hand in Hand für eine Zeitenwende.

Denn die Zeiten sind rau für tropische Küsten: Boomender Tourismus, gestresste Riffe, Korallenbleiche, Überfischung, zu viele Nährstoffe im Wasser, Algenwachstum und vieles mehr. Auch die Bewohner der Insel Sansibar müssen diesen Problemen ins Gesicht sehen, denen immer mehr tropische Küsten ausgesetzt sind. Sie bedeuten Konflikte zwischen Nutzern und Schützern der marinen Ressourcen. „Ein nachhaltiges Management zum Erhalt der Ressourcen muss letztlich die Perspektiven aller teilhabenden Personen berücksichtigen“, sagt ZMT-Direktorin Hildegard Westphal, und so lautet das Credo des Instituts für jedes Projekt: „Wissenschaftler müssen für dieses holistische Denken vorbereitet werden.“

Viele Expertisen für ein klares Ziel

Auf Sansibar gelingt das derzeit vorbildlich. Die engagierten Wissenschaftler überzeugen mit passenden Antworten. Denn eine so interdisziplinäre Ausbildung wie sie hatte keine Generationen vor ihnen, und keine ist wohl so gut vernetzt und erfahren im Austausch. Drei Jahre lang forschten sie in der Graduiertenschule SUTAS (Sustainable Use of Tropical Aquatic Systems) – einem vom ZMT entwickelten und geleiteten Projekt in Zusammenarbeit mit dem Institute of Marine Science (IMS) an der Universität von Dar es Salaam in Sansibar und dem Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie (BIPS) in Bremen. Die SUTAS-Doktoranden haben Gesundheitsdaten in den Dörfern erhoben, die Trinkwasserversorgung untersucht, die Fischbestände abgeschätzt, Fangmethoden der lokalen Fischerei analysiert, Kooperationsverhalten erforscht, Zusammenhänge zwischen gestressten Seegraswiesen und dem Nährstoffeintrag durch verunreinigtes Wasser hergestellt und Zustand und Veränderung der Korallenriffe beobachtet. Jetzt fließt dieses unterschiedliche Wissen zusammen – für ein zukünftiges Management, das ökonomische und ökologische Bedürfnisse an tropischen Küsten ernst nimmt und langfristig aufeinander abgestimmt schützt.



INHALT

Die nächste Generation	1
Wer wird das Riff regieren?	2
Weil alle wissen, was sie wollen	3
News/Impressum	4

WER WIRD DAS RIFF REGIEREN?

Hauke Reuter beobachtet einen unscheinbaren Kandidaten

Sie gehören zur Ordnung der Blumentiere. Das klingt farbenfroh, doch in der bunten Gemeinschaft der Korallenriff-Bewohner gehen Corallimorpharia eher unter. Platt, bräunlich und elastisch wie ein Pfannkuchen liegen sie auf dem Riff, schrumpfen und schwellen wie ein Schwamm und werden einzeln leicht übersehen. Unter „diverse andere Organismen“ haken wissenschaftliche Beobachter der Riffe die schwabbelige Minderheit meistens ab. „Wir wissen fast nichts über diese unbeachtete Art“, sagt Hauke Reuter, und so ein Befund macht den gewissenhaften Ökologen vom ZMT unruhig.

Rückgratlose Verwandtschaft...

Hauke Reuter bringt so schnell nichts aus der Fassung – aber Corallimorpharia schon, seit er in den Riffen vor Sansibar beobachtet hat, dass sich diese Art ungewöhnlich ausbreitet. Fast ein Viertel der Bewohner in stadtnahen Riffen besteht dort aus diesen seltsamen Verwandten der Steinkorallen und das ist vergleichsweise „nicht normal“, meint der Wissenschaftler. Denn mit dieser Bevölkerung im Übermaß hat das Riff ein Problem: sie bildet kein Skelett. Salopp ausgedrückt hat der Abkömmling kein Rückgrat. Überwuchert er seine steifen Verwandten invasionsartig, geht dem Riffsystem die Stabilität verloren. Ein solcher Regimewechsel könnte für das Korallenriff also fatal ausgehen.

...mit vermutlich fatalen Folgen

Aber noch klaffen hier viele Wissenslücken, die Hauke Reuter mit den von ihm und Christopher Muhando vom

Institute of Marine Sciences (IMS) betreuten Studierenden schließen will. Daten müssen her: Warum macht sich der unscheinbare Organismus plötzlich breit? Ergreift er seine Chance, wenn das Riff geschwächt ist? Unterstützen Nährstoffe im Wasser, wie Phosphate, Stickstoff oder Eisen, sein Wachstum? Welche Nachbarn halten ihn in Schach? Welche unterliegen seinem Durchsetzungsvermögen? Ist er besser angepasst an widrige Bedingungen als seine Sippe? Unempfindlicher gegenüber einer Erwärmung des Wassers? Und welche Meeresbewohner kontrollieren die Art, indem sie die Blumentiere schlicht auffressen?

Weil vor Sansibar erst kürzlich das Phänomen einer Korallenbleiche die Riffe geschädigt hat, lässt sich dort eine mögliche Ausbreitung der skelettlosen Spezies ausgezeichnet beobachten. In welche Richtung wird sich das Riff nun entwickeln – wird es sich erholen oder erobert und somit noch stärker geschädigt werden? Hauke Reuters kolumbianische Studentin Viviana Esteban Garcia analysiert derzeit die Neubesiedlung von Korallen auf speziell gebrannten und Ende September 2016 in Sansibars Riffe verankerten Fliesen. Sie generiert damit ein kleines wichtiges Stück Wissen im Puzzle, das Hauke Reuter mit den Kollegen in Sansibar zusammensetzen möchte. „Das langfristige Interesse gilt einem integrativen Modell der Entwicklungen der Riffe, das auch Corallimorpharia und Schwämme berücksichtigt.“ Dann erst könne man Spekulationen über einen Regimewechsel im Riff mit begründeten Prognosen ersetzen, sagt der besonnene ZMT-Forscher. „Noch gibt es keine Zeichen in irgendeine konkrete Richtung.“

Hauke Reuter gehört zur Abteilung „Theoretische Ökologie und Modellierung“ am Leibniz-Zentrum für Marine Tropenforschung (ZMT) in Bremen und leitet die Arbeitsgruppe „Räumliche Ökologie und Interaktionen“. Seit 2009 forscht er intensiv mit Kollegen in Sansibar, um die Riffsysteme besser zu verstehen und deren Entwicklung unter sich verändernden Umweltbedingungen abschätzen zu können. In der Zusammenarbeit bilden sie auch wissenschaftlichen Nachwuchs aus.



WEIL ALLE WISSEN, WAS SIE WOLLEN

Fischer und Forscher in Sansibar im Team für Nachhaltigkeit: Jennifer Rehren und Achim Schlüter über eine vernetzte interdisziplinäre Wissenschaft in Sansibar

Welches Problem haben Sansibars Fischer?

Jennifer Rehren: In den Fischerdörfern an der Ostküste Sansibars sind viele Fischer davon überzeugt, dass die Ressourcen in Chwaka Bay überfischt sind.

Achim Schlüter: Außerdem gelten zwei Nachbardörfer als untereinander zerstritten, die jeweils unterschiedliche Fangmethoden einsetzen: Schleppnetze, Reusen und Speere. Den Schleppnetzfishern wurde in der Vergangenheit immer wieder ihre umweltschädliche Fangmethode vorgeworfen und die mangelnde Bereitschaft zur Kooperation.

Gibt es Lösungen?

Achim Schlüter: Alle Fischer sind sich darüber im Klaren, dass man an einem Strang ziehen muss, um ein nachhaltiges Fischereimanagement in der Region zu etablieren.

Jennifer Rehren: Es hat Versuche gegeben, die Schleppnetzfisherei in der Bucht zu verbieten und illegale Fanggeräte auszutauschen. Das hat die Situation nicht verbessert.

Achim Schlüter: Ursache ist die ökonomische Abhängigkeit der Fischer. Ein Boot mit Schleppnetzen ernährt rund zehn Fischer. Würden sie arbeitslos, müssten sie in die Anschaffung von Reusen und Boot investieren. Dazu sind sie nicht in der Lage.

Was kann interdisziplinäre ZMT-Forschung bewirken?

Achim Schlüter: Die Erforschung der sozioökonomischen Hintergründe ist sehr hilfreich, um Handlungsoptionen zu finden. Wir haben außerdem das Kooperationsverhalten

am Beispiel der zwei Dörfer untersucht und festgestellt, dass die Nutzung der nachhaltigeren Fangmethoden nicht notwendig mit der Bereitschaft zur Zusammenarbeit für mehr nachhaltige Fischerei einhergeht. Es kommt hingegen darauf an, wie gewohnt die Fischer sind, zusammen zu arbeiten. Die Schleppnetzfisherei vor Ort verlangt mehr Kooperation vom Einzelnen als die Reusenfisherei, die autonom betrieben wird. Solche Erkenntnisse helfen allen Beteiligten im Umgang miteinander.

Jennifer Rehren: Ich habe zudem ein Jahr lang in vertrauensvoller Zusammenarbeit mit den Fischern eine fischerei-ökologische Erhebung der Bestände in der Chwaka Bucht durchgeführt. Für drei regional wichtige Arten wissen wir jetzt, dass sie Anzeichen einer Überfischung zeigen, und wir wissen auch, welche Fangmethoden auf sie den stärksten Druck ausüben. Überraschenderweise geht der größte Druck von der effektiveren Reusenfisherei aus. In einem Workshop mit den Fischern aus den drei Dörfern habe ich die Ergebnisse vermittelt und diskutiert. Die Akzeptanz und die Kooperationsbereitschaft waren jetzt sehr hoch. Das Ergebnis waren sehr konkrete Vorschläge seitens der Fischer, wie man nun reagiert: ein marines Schutzgebiet, das gar keine Fischerei zulässt, stand zur Debatte oder die Anlage eines künstlichen Riffs, mit dem die Biomasse erhöht werden kann. Die Vorschläge der Fischer werden jetzt in den Dörfern diskutiert und von mir in einer Empfehlung an die Politik zusammengefasst.

Die Doktorarbeit der Fischerökologin Jennifer Rehren wurde in Bremen und Sansibar im Rahmen der SUTAS Graduiertenschule betreut. Der Sozialwissenschaftler Achim Schlüter leitet am ZMT die Arbeitsgruppe „Institutionen und Verhaltensökonomik“. Mit ZMT-Policy Briefs zielt das Institut auf den praktischen Nutzen der eigenen Forschung und formuliert konkrete umweltpolitische Empfehlungen für politische Entscheidungsträger.

Doppelspitze am ZMT

Nicolas Dittert und Hildegard Westphal führen zukünftig gemeinsam die Geschäfte des ZMT. Der promovierte Geologe übernahm zum 16. Januar 2017 als kaufmännischer Direktor an der Seite der wissenschaftlichen Direktorin die Verantwortung für die Bereiche Administration und Infrastruktur. [>MORE](#)



Zukünftig im Team: Hildegard Westphal und Nicolas Dittert

25. Geburtstag - neuer Name - neues Design

Geburtstage geben Anlass zu großen Festen. 25 Jahre marine Tropenforschung aus Bremen wurde am 29. Oktober 2016 mit mehr als 140 Gästen aus Wissenschaft, Politik, Wirtschaft und Gesellschaft und einem Senatsempfang in der Oberen Rathshaushalle gefeiert. „Das ZMT leistet einen maßgeblichen Beitrag in der Erforschung tropischer Küstenökosysteme“, würdigte Wissenschaftssenatorin Prof. Dr. Eva Quante-Brandt die Arbeit. „Es verbindet wissenschaftliche Exzellenz mit einem partnerschaftlichen Verständnis von Kooperation, bei dem es um Zusammenarbeit auf Augenhöhe und den gegenseitigen Austausch von Erfahrung geht.“ Zwei Veränderungen geben der Entwicklung des ZMT zudem Ausdruck: Das Leibniz-Zentrum für Marine Tropenökologie – kurz ZMT – heißt seit dem 1. Januar 2017 nun Leibniz-Zentrum für Marine Tropenforschung. Denn Forschung am ZMT ist disziplinär breit. „Mit unserer Namensänderung setzen wir ein klares Zeichen für unseren bewusst holistisch gewählten Forschungsansatz“, so ZMT-Direktorin Hildegard Westphal. Publikationen wie der Newsletter und der Internetauftritt des ZMT erhalten zugleich ein frisches, offeneres und wiedererkennbares Corporate Design. [>MORE](#) | [>FOTOS](#)

Leibniz-Symposium für Umwelt und Entwicklung

Um globale Herausforderungen, frische Ideen von Nachwuchswissenschaftlern, interdisziplinäre Zusammenarbeit und regelmäßigen Austausch geht es: das Leibniz-Umwelt- und Entwicklungssymposium (LEADS) ist eine neue regelmäßige Einrichtung, die das ZMT und drei weitere Leibniz-Institute ins Leben gerufen haben. Der Auftakt des Diskussionsforums galt Anfang Dezember 2016 in Berlin dem Thema „From Food Production to Food Security“. Doktoranden und Post-Docs präsentierten internationale Forschung in Pakistan, Indonesien, Äthiopien oder Tansania. In den nächsten Jahren folgen Symposien zu den Themen „Krisen“ und „Biodiversität“. [>MORE](#)

EU-Nachhaltigkeitskonferenz am ZMT

Vom 6. bis 8. März 2017 lädt das ZMT zur ersten wissenschaftlichen Konferenz im Rahmen der EU COST Action „Ocean Governance for Sustainability“ nach Bremen ein. Das europäische Netzwerk wird ein Konzept für drei Jahre Arbeit erstellen, die sich der Land-Meer-Interaktion, flächenbasiertem sowie Fischereimanagement, Tiefseeressourcen, Ernährungssicherheit und Meer, Klimawandel und Ozeanversauerung widmen wird. [>MORE](#)

Erfolgreiche Vortragsreihe am ZMT

Die ZMT-Vortragsreihe „Bremen Earth and Social Science Talks“ (BEST) startet mit großer Resonanz durch. Hochkarätige internationale Experten bieten einmal im Monat am ZMT Einblicke in ihre Forschung, geben Denkanstöße und regen Diskussionen über ein breites Themenspektrum an den Schnittstellen von Natur- und Sozialwissenschaften an. [>MORE](#)

Alumnitreffen in Sansibar und Bremen

Erfolgreiche Stärkung des ZMT-Netzwerks: über 50 Alumni des Instituts aus 27 Ländern trafen sich Ende Oktober 2016 in Bremen im Rahmen der 25-jährigen Jubiläumsfeier des ZMT. Einen Monat zuvor hatten Alumni aus Kenia, Äthiopien, Süd Sudan und Tansania in Stone Town (Sansibar) ihre aktuellen Arbeiten diskutiert. Wichtiges Thema war die Sondierung zukünftiger Zusammenarbeit untereinander sowie mit dem ZMT. [>MORE](#)

