

## Korallen-Programm in Tun Sakaran

Es hat große Zerstörungen im Bereich Semporna und in Sabah insgesamt durch Dynamitfischerei gegeben, seit diese zerstörerische Praxis vor mindestens 50 Jahren begann. Praktisch jedes Riff ist betroffen von strukturellen Schäden und dem Verlust von Artenvielfalt.



Ein Bericht von Elisabeth Wood

Im Tun Sakaran Marine Park demonstrieren die *Marine Conservation Society* und *Sabah Parks* im gemeinsamen *Semporna Islands Project* durch die Herstellung und Einrichtung von künstlichen „Korallen-Rahmen“ in bombardierten Gebieten einen ‚Naturschutz in Aktion‘.

Seit die ersten Korallen-Rahmen an den durch Dynamitfischerei zerstörten Riffen im Tun Sakaran Marine Park im Juni 2011 aufgestellt wurden, sind deutliche Fortschritte gemacht worden. Zum Einsatz sind insgesamt 200 Rahmen gekommen, die durch Projektmitarbeiter selbst hergestellt und im Außenbereich der Saumriffe von Sibuan, Mantabuan und Kapikan Einsatz sowie am Südrand des Atolls von Boheydulang ausgesetzt wurden.

Die Rahmen wurden entlang der Riffkante in einer Tiefe von drei bis sechs Metern im Bereich der größten Schäden plaziert. Jeder war mit 85 bis 90 Korallenfragmente besetzt, die mit Kunststoff-Kabelbindern befestigt wurden. Die Korallenfragmente wurden bevorzugt aus losen Kolonien entnommen, sofern diese dadurch nicht beschädigt wurden. Einige Stücke sind auch aus benachbarten Spenderkolonien übernommen.

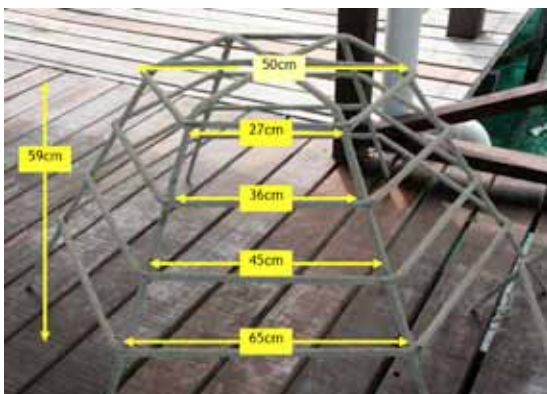
Die Rahmen haben sich als sehr stabil erwiesen und zeigen keine Anzeichen von Zersetzung. Das Überleben der Fragmente in den ersten paar Monaten nach der Aussaat, hängt von einer Vielzahl von biologischen und Umweltfaktoren ab. Aus unbekanntem Gründen lag die anfängliche Überlebensrate bei Mantabuan nur knapp über 50%, später ergaben Kontrollmessungen aber Raten zwischen 87 und 99 Prozent.



Ein intaktes und gesundes Riff mit Jahrhunderte alten Korallen. Das bombardierte Riff zeigt das Ausmaß der Zerstörung.

Das Wachstum hängt in erster Linie von der Spezies und deren Wuchsform ab. Verzweigte Korallen (*Acropora* und besonders *Pocillopora*-Arten) haben das schnellste Wachstum gezeigt, einige Kolonien von *Acropora* erreichen mehr als 30 cm Durchmesser nach 1,5 bis 2 Jahren. Es wurden Versuche mit einigen blattförmigen und wenig massiven Korallen durchgeführt, aber diese zeigen insgesamt ein deutlich langsames Wachstum und die blattförmigen Arten hatten zudem geringe Überlebensraten.

Die Streben des Rahmens sind stabil und erheben sich über die Oberfläche des Riffs. Die noch unbesetzten Oberflächen bieten ein geeignetes Substrat für die Ansiedlung anderer Organismen. Natürliche Kolonisten waren hauptsächlich Nesseltiere und Seescheiden, die so weit wie möglich entfernt wurden, um den Wettbewerb



Ein fertiger Rahmen und seine Dimensionen. Die Gesamthöhe vom Boden ist 59 Zentimeter, die Breite 1,30 Meter.



Korallenriffe, die derart in Schutt gelegt wurden, werden sich wohl nie vollständig erholen. Foto: Adam Broadbent

mit den Korallenfragmente zu reduzieren. Einige Steinkorallen, Weichkorallen und Hornkorallen erschienen postlarval ebenfalls auf den Rahmen.

Zahlreiche Fische durchstreifen die Rahmen auf der Suche nach Futter und Unterschlupf. Beobachtungen ihres Verhaltens zeigten, dass sie oft innerhalb der Rahmen schweben und sich manchmal schnell von Frame zu Frame bewegen, immer auf der Suche nach einer Zuflucht. Andere Fischarten scheinen die Rahmen hauptsächlich zur Nahrungssuche aufzusuchen und wurden beim Weiden auf der Oberfläche der Streben oder den daran befestigten Korallen beobachtet. Die erste Besiedlung durch Fische wurde etwa neun Monate nach der Aufstellung der Rahmen registriert, vor allem durch junge Riffbarsche (*Pomacentridae*, *Dascyllus*-Arten, *Preussenfische*) und nicht genauer identifizierte Lippfische. Sie wurden in Korallenfragmenten beobachtet, insbesondere *Pocillopora* und *Acropora*, die zu ausreichender Größe herangewachsen waren, um den Tieren eine sichere Zuflucht zu bieten.

Die Anzahl, Größe und Vielfalt der ansässigen Fisch erhöhte sich im Laufe der Zeit und nach zwei Jahren waren zwischen 70 und 90 Prozent der Rahmen von einzelnen oder wenigen, zum Teil mehr als 50 Fischen besiedelt. Die meisten Individuen gehörten zu kleinen Arten, die wahrscheinlich bei den Rahmen bleiben werden, andere wie beispielsweise junge Zackenbarsche,



Der Rahmen wurde Juni 2011 aufgestellt (oben). Der gleiche Rahmen 20 Monate nach dem Aufstellen (unten).



Rahmen Nr. 19 im September 2012, 15 Monate nach dem Aufstellen (oben) und 31 Monate später (unten).



Links ein kürzlich am Rahmen fixiertes Fragment von Galaxea, rechts dasselbe Fragment von Galaxea nach sechs



Monaten. Skelett und Gewebe haben den Kabelbinder inzwischen vollständig überwachsen.

werden wegziehen und ihr Revier als erwachsene Tiere erweitern.

Die Korallenrahmen sind zweifellos ein Erfolg und es ist zu hoffen, dass ihre Anwesenheit auch weiterhin die Artenvielfalt erhöhen wird. Es ist offensichtlich, dass mit dieser Maßnahme angesichts der Größe des Parks mit über 100 Kilometern Rifflänge nur einen Bruchteil der geschädigten Riffe repariert werden können. Dennoch ist das Programm auch aus anderen Gründen von erheblichem Wert. Insbesondere ist eine robu-

te Methodik entwickelt worden, die von Park-Managern, der Privatwirtschaft und der lokalen Gemeinden angewendet werden kann, um beschädigte Riffe zu regenerieren oder zusätzliche Lebensräume im Küstengewässer zu etablieren.

Die Korallenrahmen-Programm hat auch zur Sensibilisierung beigetragen, indem es die Auswirkungen von Dynamitfischerei auf die Riffe verdeutlicht und zeigt, dass erfolgreiche Maßnahmen ergriffen werden können, um ein erneutes Wachstum und eine Erholung zu fördern.



Dieser Rahmen zeigt 2,5 Jahre nach dem Aufstellen und dichtes Wachstum von Pocillopora.

Der Erfolg des Projekts wird durch die Tatsache unterstrichen, dass die Methodik bereits von der Privatwirtschaft in Pulau Pom (Semporna) und in anderen Teilen Sabahs, einschließlich Kudat und Tunku Abdul Rahman Park repliziert wurde. Darüber hinaus hat das malaysische Fischereiministerium Finanzmittel für die Herstellung

und Aufstellung weiterer Rahmen im Tun Sakaran Marine Park in den nächsten zwei Jahren bereitgestellt, nachdem verschiedene Methoden der Riff-Restaurierung evaluiert worden sind.

Es ist zu hoffen, dass die Privatwirtschaft, die Kommunen, Naturschutzorganisationen und Verwaltungsbehörden zusammenarbeiten, um das Korallenrahmen-Programm weiter zu entwickeln und zu überwachen.

**Förderzeitraum:**

seit Dezember 2011

**Fördersumme 2014:**

3.700 GBP

**Projektpartner:**

Marine Conservation Society Unit 3, (MCS)  
Dr. Elizabeth Wood  
Wolf Business Park Alton Road  
Ross on Wye  
Herefordshire HR9 5NB  
Great Britain