

OMCARs Palk Bay Center 2022

Mangroven sind Nahrungs- und Brutstätte für eine Vielzahl von Meerestieren, darunter kommerziell wertvolle Krebse, Garnelen und Fische. Die Mangroven und Seegraswiesen im Bereich des Palk Bay Centers spielen eine Schlüsselrolle beim Schutz der Küsten, wie zuletzt während des Zyklons Gaja im Jahr 2018. Mangroven binden atmosphärischen Kohlenstoff, die Wiederherstellung der Mangroven ist von entscheidender Bedeutung für den Klimaschutz.



Ein Bericht von Vedharajan Balajii

Die Regierung Tamil Nadus hat großflächige Mangrovenpflanzungen entlang der Küste der Palk Bay angekündigt und OMCAR mit der Projektleitung beauftragt. Mehr als 13.000 Setzlinge wurden 2022 dazu angesetzt. Die Mittel dazu hat das District Green Committee zur Verfügung gestellt.

Beteiligung der Bevölkerung

Die Baumschule wurde gemeinsam mit Freiwilligen aufgebaut. Dorfbewohner*innen haben sich zudem am Auffüllen der Substrattüten für die Setzlinge beteiligt und arbeiteten mehrere Tage daran, eine dornige Hecke als Zaun um die Mangrovenbaumschule zu bauen. Das vom District Forest Office finanzierte Projekt bezieht Fischer, Mitglieder von Selbsthilfegruppen und Fischer-

frauen in großer Zahl ein, nicht nur um Arbeitsplätze zu schaffen, sondern auch um ihre Verantwortung für den Schutz ihrer Dörfer vor den Auswirkungen des Klimawandels zu stärken.

Erfolge 15 Jahren nach Wiederaufforstung

Mangroven, die 2007 von der OMCAR-Stiftung entlang der Küstendörfer des Thanjavur Distrikts gepflanzt wurden, sind jetzt zu einem ausgewachsenen Wald geworden. Dieses Walddickicht aus *Rhizophora mucronata* ist in den letzten 15 Jahren bis zu 7 Metern Höhe aufgewachsen. Die einheimischen Fischer fangen Schlammkrabben und Garnelen aus den wiederhergestellten Mangrovegebieten.

Nach der offiziellen Anerkennung der Gebiete durch die District-Verwaltung im August 2022 wurden im Dorf Keezhathottam mit finanzieller Unterstützung der staatlichen Stellen mehr als

12.000 Mangrovensetzlinge gepflanzt. Dieses Modell zeigt, dass ein langfristiges Management der in den Flussmündungen wieder entwickelten Mangroven mit Unterstützung der lokalen Bevölkerung erfolgreich auch auf andere Gebiete übertragen werden kann.

Die dichten Mangrovenbestände, die von der OMCAR-Stiftung im Dorf Keezhathottam wiederhergestellt wurden, lieferten etwa 7.000 Setzlinge, die von der Bezirksforstverwaltung aufge-



Für die Setzlinge wurden bisher Plastikbeutel mit Substrat verwendet, die oftmals als Müll an der Küste landeten.

zogen und an den ausgewählten 14 Standorten gepflanzt werden. Wir erwarten in den ersten zwei Jahren einen natürlichen Verlust von 15 bis 20 % der verpflanzten Mangroven.

Palmyra statt Plastik in der Baumschulpraxis

Das OMCAR-Team entwickelte zusammen mit dem Forstministerium von Tamil Nadu eine kostengünstige, umweltfreundliche Mangrovenbaumschule. Für die Aufzucht der Setzlinge werden große Mengen substratgefüllter Plastiktüten verwendet, die nach Gebrauch oftmals die Lebensräume der Küste verschmutzten. OMCAR entwickelte eine Alternative unter Verwendung von Palmyra-Blättern, die eine lokal verfügbare Ressource sind. Palmyra-Blätter haben einen vergleichsweise hohen Zellulosegehalt und bieten daher eine bessere strukturelle Unterstützung, wenn sie mit feuchter Erde oder Schlamm gefüllt werden.

Im Rahmen des Versuchs wurden sowohl Kunststoff- als auch Palmyra-Säcke getestet. Die Palmyra-Säcke begannen sich zu zersetzen, als die Mangroven-Setzlinge gut angewachsen und bereit für die Pflanzung waren. Der Transport der Palmyra-Säcke von der Baumschule zur Pflanzung erforderte etwas mehr Sorgfalt. Aber am Ende wurden die Palmyra-Säcke direkt mit den Mangroven-Setzlingen eingegraben, was den Setzlingen zusätzliche Nährstoffe zuführte. Die Bezirksregierung akzeptierte dieses Modell und



Die umweltfreundliche, plastikfreie Alternative zu den Plastikbeuteln sind Palmyra-Geflechte.

OMCAR erhielt bereits den Auftrag, 6.000 Palmyra-Säcke für die Regierung zu liefern.

OMCAR wird zusammen mit lokalen NGOs in den nächsten fünf Jahren 5.000 Palmyra-Bäume pflanzen.

Baumpflanzungen auch im Hinterland

Baumpflanzungen in Schulen, als Teil der Initiative des District Collector Office zur Pflanzung von 1.000 Bäumen im Bezirk Thanjavur. OMCAR pflanzte Baumsetzlinge in fünf Schulen entlang der Küste des Thanjavur Distrikts, als Teil der Initiative des District Collector des Thanjavur Distrikts, 100.000 Bäume zu pflanzen.

Umweltmonitoring im Küstenbereich

Auf einer Länge von 57 Kilometern entlang der Küste der nördlichen Palk Bay wurden Mangrovegebiete untersucht, um die Habitatstruktur,

den Erhaltungszustand und Gefährdungen zu verstehen. Ein Team von Praktikant*innen aus allen Teilen Indiens war an dem Projekt beteiligt. OMCAR vermittelte die Methodik der Feldarbeit, die Datenerfassung und -verarbeitung und das Verfassen von Berichten. Dieses Projekt wurde vom Forstministerium von Tamil Nadu finanziert.

42 permanente Mangroven-Transekte wurden entlang der Küste des Dugong-Schutzgebietes angelegt. Diese 20 m langen Transekte sind dau-



Praktikant*innen der OMCAR-Foundation erheben Daten zur Vitalität der Mangroven in der Region.

erhaft angelegt und georeferenziert, um dieselbe Studie zu wiederholen und die Mangrovenrestaurierung sowie die Entwicklung in den Küstengebieten zu verstehen. Im Rahmen der Studie wurden zwei weitere Mangrovenarten in der nördlichen Palk Bay identifiziert. Die Mangroven-Saatgutbank von OMCAR stellt 7.000 Setzlinge zur Verfügung, um ähnliche Standorte im Jahr 2022 nachzubilden.

Anlage von Kanälen

OMCAR erhielt den Auftrag vom Bezirksforstamt von Thanjavur für die Einrichtung von Fischgrätenkanälen in den Küstengebieten des Bezirks Thanjavur zur Wiederaufforstung der Mangroven auf einer Fläche von 100 Hektar.

Das Fischgrät-System hilft bei der Bewässerung des Meerwassers in den degradierten Mangrovegebieten. Jeder Kanal besteht aus einem

Zuleitungskanal und mehreren Verteilerkanälen. OMCAR hat die Fischgrätenkanäle mit bestehenden Kanälen verbunden, um den freien Fluss des Gezeitenwassers und die natürliche Verteilung von Mangrovensamen zu erleichtern. Zudem wurde eine Gärtnerei gemeinsam mit dem District Collector Office eingerichtet, so dass die in der Gärtnerei gezüchteten Mangrovensetzlinge in der Nähe des Gebietes gezogen werden können.



OMCAR unterstützt Schulen der Küstenregion bei der Anpflanzung von Bäumen in ihrem Umfeld.

Förderung nachhaltigen Lebensunterhalts

OMCAR unterstützt nach Möglichkeit durch das Bereitstellen von Material oder geringer Geldbeträge für verschiedene Initiativen in der Region. Dazu gehörte 2022 die Übergabe von Lehrmaterial und Müllsammelgefäßen für Schulen, der Bau von 12 Strohütten für handwerkliche Fischerfamilien, das Bereitstellen von Baumwolltuch für Kleinunternehmerinnen, Unterstützung bei der Anlage von Hinterhof-Gemüseärten, Solarlampen für etwa 90 Fischerfamilien oder die Unterstützung für Studierende aus Küstendörfern im Wert von je 50 Euro.

Das Programm Ziegenspende

Insgesamt wurden seit 2018 420 Ziegen durch das OMCAR-Programm „Share Your Goat“ gespendet. Dabei erhalten Familien weibliche Ziegen, deren Nachkommen an andere Familien weitergegeben werden. 2022 konnten durch das

Programm mehr als 30 weitere Familien beteiligt werden.

Vermikompost

OMCAR produziert kontinuierlich organischen Dünger in eigener Vermikompostanlage, in der organisches Material von Regenwürmern zu Dünger verarbeitet wird. Der Dünger wird zur Versorgung der Bäume auf dem Campus verwendet und an alle interessierten Familien in den umliegenden Küstendörfern für Gemüseärten gespendet.



Regenwürmer produzieren wertvollen Kompost für die Initiative zur Anlage von Gemüseärten in den Küstendörfern.

Das OMCAR-Team hat gute Erfahrungen mit dem Bau und der Wartung von Regenwurm- und Düngerproduktionsanlagen gesammelt. Als nächster Schritt wird unser Team solche Kompostieranlagen in den Dörfern bauen, in denen Gemüseärten angelegt wurden.

Kokospalmwedel-Dach - Lebensunterhaltsunterstützung zur Stärkung traditioneller Fertigkeiten

Die Anfertigung von Materialien zur Dacheindeckung aus Kokospalmwedeln ist für eine Frauengruppe durch den Verkauf der Produkte auf dem Markt eine regelmäßige, kleine Einkommensquelle. OMCAR organisierte eine LKW-Ladung getrocknete Kokosnussblätter für eine Gruppe von vier Frauen im Küstendorf Manora. Der Ertrag wird reinvestiert, um mehr Rohmaterial zu kaufen. Diese einkommensschaffende Initiative wird in den nächsten Jahren auch in anderen Dörfern eingeführt werden.

Der gemeinschaftsbasierte Ansatz ermutigt die Frauen zu arbeiten und ein tägliches Einkommen für ihre Familie zu erwirtschaften, zusätzlich zu den gespendeten Ziegen, Hühnern, Gemüseärten und Fischerei-Wohlfahrtsprogramm-Karten, die sie durch das OMCAR Palk Bay Centre erhalten haben.

Wohlfahrtsprogramm

Die Wohlfahrtsprogramme des Fischereiministeriums von Tamil Nadu erreichen die Dörfer durch



Kokospalmwedel sind der Rohstoff für die in Handarbeit hergestellten Dacheindeckungen traditioneller Wohnhütten.

OMCARs Kooperation. Seit 2020 beraten die Mitarbeitenden von OMCAR die Fischer*innen in den Küstendörfern über die acht Programme des Fischereiministeriums von Tamil Nadu und vermitteln ihnen, wie sie die Welfare Identity Cards des Fischereiministeriums beantragen können. Sie unterstützen bei den Formularen und organisieren die Dorffrauen in Gruppen, um das Fischereibüro aufzusuchen. OMCAR bezahlt auch die Antragsgebühr von Rs. 50. So konnten in den letzten zweieinhalb Jahren 142 Fischer*innen (einschließlich Behinderter und Witwen) ihre Identitätskarten für die Fischerei-Wohlfahrtsprogramme beantragen und fast die Hälfte von ihnen erhielt finanzielle Leistungen vom Fischereiministerium im Rahmen verschiedener Programme.

Katastrophenmanagement

Das K.M. College organisierte zusammen mit der OMCAR-Stiftung im OMCAR Palk Bay Centre eine

Veranstaltung zur Sensibilisierung für Katastrophenmanagement. Das Programm wurde vom Tamil Nadu State Council for Science and Technology finanziert.

Unser Zentrum diente in der Vergangenheit auch als Katastrophenhilfezentrum, etwa bei der Notversorgung der Bevölkerung nach Wirbelstürmen oder während der Corona-Pandemie. Die Einrichtung einer Palk Bay Marine Education and Disaster Response Facility im ersten Stock unseres Büros wird sowohl für die Ausbildung unserer Schüler*innen als auch für die Unterbringung von Praktikant*innen und als Schutz- und Hilfezentrum im Katastrophenfall sein. Das geplante Gebäude wird auch für Forschungsteams von Universitäten und Instituten genutzt werden.

Mit dem Marine Education Simulator im OMCAR Palk Bay Centre wurde eine Installation gebaut, die die Schutzwirkung von Mangroven vor Wellenschlag bei Sturmereignissen an unseren Küsten veranschaulicht.

[Dugongs, Seegras & Fischerei](#)

Zu den Themenkomplexen Seekühe, Seegras, nachhaltige Fischerei und Küstenökologie führt OMCAR seit Jahren an Grund- und weiterführenden Schulen der Region sowie bei verschiedenen Institutionen Informations- und Schulungsprogramme durch. Die mehrjährige intensive Zusammenarbeit bei der Ausbildung von Forstbediensteten und Wasserpolizei hat es auch diesen Institutionen ermöglicht, eigene Bildungsangebote für die Bevölkerung aufgebaut, um öffentliche Maßnahmen der Regionalentwicklung besser zu kommunizieren und umzusetzen.

Verschiedene Veranstaltungen zum Thema Dugong und Seegras wurde vom Forstbediensteten des Distrikts Thanjavur zusammen mit dem Forschungsteam des Wild Life Institute of India und der OMCAR Foundation im Dorf Somanathanpattinam durchgeführt. Dabei wurde die Bedeutung des Schutzes von Seegraswiesen für den Erhalt der Dugongs und die nachhaltige Produktivität der Fischerei herausgestellt. Die WII-Forscher erläuterten, wie die Dugongs dazu beitragen, die Verbreitung von Seegrassamen auf mehrere

Kilometer zu erhöhen, und wie Seegräser für die Zucht und Ernährung von kommerziell wertvollen Fischen, Krabben und Garnelen hilfreich sind.

Weiterhin werden am Palk Bay Center Trainings für Forstbereichsbedienstete Tamil Nadu Forest Academy zum Studium der Technologie des Seegrasanbaus und Strategien zum Schutz der Dugong durchgeführt.

60 Masterstudierende und 5 Forschende von der Annamalai Universität, der Bharathidasan Universität, K.M. College und der Alagappa Universität nahmen mit weiteren Teilnehmenden an einem Workshop teil, der den Schutz von Seegras und Dugongs für eine bessere Zukunft fokussierte. Internationale Referenten waren online zugeschaltet und führten zu einem interessanten Erfahrungsaustausch über Schutzmaßnahmen und neu Erkenntnisse.

Etwa 1.000 Kinder aus 16 Schulen erhielten Informationen und Broschüren zur Ökologie der Seekühe, den Lebensraum Seegras und nachhaltige Fischerei. Die Veranstaltungen nutzen auch spielerische Methoden und attraktive Wettbewerbe.

[Partizipative Entwicklung der Seegraswiesen](#)

Die von der Stiftung OMCAR entwickelten umweltfreundlichen und kostengünstigen Methoden zur Wiederherstellung von Seegraswiesen mit Kokosfasern, Jute und Bambusrahmen werden jeden Sommer in der Palk Bay in unterschiedlichen Tiefen und Bodenverhältnissen und unter Verwendung verschiedener Arten wie *C. serrulata*, *C. rotundata*, *S. isoetifolium* und *E. acoroides* repliziert.

Lokale Fischer, die Experten im Tauchen mit vor Ort hergestellten Masken und Flossen sind, sind an den Seegras-Restaurierungsprojekten beteiligt. Von den lokalen Fischern wird berichtet, dass die Seegras-Restaurierungsgebiete eine höhere Fischereiproduktivität haben.

Für die Schnellbewertung der Seegrasbestände wurden zehn Transekte angelegt. Jedes Transekt ist zehn Kilometer lang und umfasste zehn

Probenahmestationen, die jeweils einen Kilometer voneinander entfernt waren. Die Studie wurde also an insgesamt 100 Probenahmestationen durchgeführt. An jeder Station wurden Tiefenprofile ermittelt, Videos des Untergrunds aufgenommen, Wasserproben und Sedimentproben entnommen sowie Parameter wie Temperatur, Salzgehalt, pH-Wert und andere erfasst und vom Wildlife Institute of India analysiert.



Lokale Fischer sind mit ihren selbst hergestellten Masken und Flossen versierte Taucher und an der Umsetzung der Seegrass-Restauration direkt beteiligt.

Problematische Fischerei

Das Orientierungsseminar zum Thema „Erschöpfung der Fischereiressourcen und Lösungen“ für Studierende des Tamil Nadu MGR Fisheries College vermittelte einen Einblick in die Überfischung der Palk Bay in den vergangenen Jahren und deren Auswirkungen auf sozioökonomische und internationale Konflikte. Das Ökosystem der Palk Bay wurde ausgebeutet, die Grenzen sind bereits überschritten. Die Seegrasswiesen und Mangroven der nördlichen Palk Bay müssen durch einen partizipatorischen Ansatz geschützt und die Fischereiflotten stärker überwacht werden, um den sozialen und wirtschaftlichen Status der lokalen Gemeinschaft zu stabilisieren.

Im Rahmen des Seminars wurde auch erklärt, welche Arten in den Gewässern der Palk Bay gefährdet sind, welche Bedeutung ihnen nach dem

Wildlife Act 1972 zukommt und wie sie geschützt werden können. Die Studierenden wurden auch gebeten, ihre zukünftigen Forschungsarbeiten zu wählen, um die Politik und die Entscheidungsfindung der nationalen und regionalen Regierungen zu unterstützen.

Krabben & Garnelen

In Palk Bay Center wurde für das Museumsteam eine Schulung zur Konservierung von Meerestieren organisiert. Im Museum des OMCAR Palk Bay Centre werden verschiedene Fische, Krabbe und Mollusken für Besucher ausgestellt.

Das Central Marine Fisheries Research Institute (CMFRI) führt u.a. in der Palk Bay regelmäßig Besatzaktionen mit Larven der Grünen Tigergarnele (*Penaeus semisulcatus*) durch, um den natürlichen Bestand aufzufüllen und die Produktivität der Garnelen zu steigern. Dies trägt dazu bei, den Lebensunterhalt der Fischer in der Region zu sichern und einen nachhaltigen Garnelenbestand in freier Wildbahn zu erhalten und zu pflegen. Im Rahmen des Projekts werden in einem Zeitraum von vier Jahren (2022-2026) insgesamt 200 Millionen Post-Larven der Grünen Tigergarnele in der Palk Bay und im Golf von Mannar in der Tamil Nadu ausgesetzt.

Förderzeitraum:

seit Juni 2004

Fördersumme 2022:

29.170 Euro

Projektpartner:

Organization for Marine Conservation, Awareness and Research OMCAR
Dr. Vedharajan Balaji
156, Mannai Nagar, Mattusanthai Road,
Pattukottai-614 601. Tamil Nadu, India
www.omcar.org