

Jahresbericht 2011

Identifikation

Verein marinecultures.org, Ottikerstrasse 53, 8006 Zürich, www.marinecultures.org,
info@marinecultures.org

Projekt

Projekttitel: Nachhaltige Aquakultur mariner Schwämme: Aufbau einer Test- und Schulungsfarm zur Förderung von Familienbetrieben in Zanzibar.

Projektbudget für das Jahr 2011 und das Jahr 2012: CHF 55'000.-

Zusammenfassung

Alle Projekt- und Forschungsziele für das Jahr 2011 wurden erreicht, teilweise sogar übertroffen. Insbesondere die Suche nach zwei einheimischen und kommerziell verwertbaren Schwammspezies war erfolgreich und es konnten bisher insgesamt 1800 Schwammsetzlinge in den zwei Forschungs- und Aufzuchtfarmen ausgebracht werden (Abb. 1). Für besagte Spezies wurden passende Kultivierungsmethoden entwickelt und beide Farmen für die Aufzucht der Setzlinge wurden entsprechend weiterentwickelt.

Parallel wurde das, für das Management der Schwämme nötige Basiswissen aufgebaut und eine Schulungsperson für die Einführung zukünftiger Schwammfarmer/innen ausgebildet. Interessierte Einheimische sowie Forscher und Projektpartner konnten verstärkt in die Arbeiten miteinbezogen werden.

Die Suche nach kommerziell verwertbaren Schwämmen förderte bisher über 80 verschiedene Schwammspezies zutage, die weiterhin in der grösseren der beiden Forschungsfarmen kultiviert werden. Dieser „Beifang“ wird zurzeit von einer freiwilligen Mitarbeiterin der Universität Genua zur genauen Identifikation katalogisiert um danach auf den Gehalt an bioaktiven Molekülen untersucht zu werden.

Im Juli 2011 verkauft Christian Vaterlaus seine Anteile an der von ihm mitaufgebauten Firma und ist seither Vollzeit für marinecultures.org aktiv. Durch die, durch Connie Sacchi verstärkte Präsenz während sieben Monaten vor Ort, konnten die Projektarbeiten 2011 viel zügiger als ursprünglich geplant vorangetrieben werden. Zuvor war der Einsatz ehrenamtlich tätigen Projektleiter vor Ort auf jeweils 2-3 Monate pro Jahr beschränkt. Für August 2012 kann deshalb bereits mit dem Ausbau der Setzlingsfarm auf 4'000 bis 5'000 Stück und dem vorgezogenen Aufbau der ersten kommerziellen Mikrofarm (Aquakultur Familienbetrieb) gerechnet werden.



Abb. 1 „Hängende Gärten“ mit Setzlingen



Abb. 2 Körbe mit diversen Schwammspezies

Begünstigte

Es profitieren zurzeit fast ausschliesslich Familien und Einzelpersonen aus Jambiani, einem Fischerdorf an der Ostküste Zanzibars, vom unterstützten Projekt. Das lokale Kleingewerbe profitiert seit Projektbeginn von Aufträgen wie Auto- und Boottransporten sowie der Produktion von Farmutensilien. Zwei lokale Angestellte beziehen einen regelmässigen Lohn inklusive Sozialleistungen, während diverse Personen auftragsbezogen entschädigt werden. Mit dem Aufbau der ersten kommerziellen Mikrofarm werden ein bis zwei weitere Personen ein geregeltes Einkommen erhalten. Die Verfügbarkeit von Setzlingen ist für den Aufbau weiterer Mikrofarmen und somit für die Erschliessung der neuen Einkommensquelle für weitere Familien in Jambiani und den umliegenden Dörfern massgeblich.



Abb. 3 Okala



Abb. 4 Ramadan am Netz knüpfen



Abb. 5 Ussi der Captain

Zusätzlich zu den bisher geplanten und umgesetzten Massnahmen wurde die Evaluation möglicher Schwammfarmen in seichten (krietiefen) Gewässern nahe den bereits weit verbreiteten Seegrasfarmen aufgenommen. Diese Form der Schwammkultivierung würde es vor allem Frauen ermöglichen, aktiver und somit nicht nur an der Weiterverarbeitung von Schwämmen im Familienbetrieb, sondern direkt an der Kultivierung teilnehmen zu können. Das Interesse an solchen Farmen ist sehr gross, zumal der Seegrasanbau unter den Frauen an der Ostküste sehr verbreitet ist.



Abb. 6 Seegrassfelder in der Lagune



Abb. 7 Farmerin vor der marinecultues.org Basis (hinten li.)



Abb. 8 Aufbau der kleinen Farm



Abb. 9 Alternative Kultivierungsmethode im seichten Wasser

Allgemeines Projektziel

Ziel des Projektes ist es, die Bevölkerung der Küstenregion von Zanzibar langfristig zu befähigen eigenständige Aquakultur Kleinunternehmen auf- und auszubauen, die nachhaltig zum Einkommen einheimischer Fischerfamilien und Einzelpersonen beitragen. Durch Aquakulturen profitieren die Bewohner von Küstenregionen von einer stabileren Nahrungsmittelversorgung und einer Reduktion der Armut bzw. von zusätzlichem Einkommen und somit auch von einer Verbesserung der Lebensqualität. Die Herangehensweise des ökologischen Aquafarmings äussert sich indirekt in gesundem Wirtschaftswachstum, reduziert den Druck auf die Umwelt und fördert natürliche Bestände.

Zielsetzungen 2011

1. Suche, Lokalisierung und Identifizierung von einheimischen und kommerziell verwertbaren Schwammspezies.
2. Erforschung der Kultivierbarkeit geeigneter Schwämme mit unterschiedlichen Techniken und in verschiedenen Umgebungen.
3. Entwicklung der jeweils besten Kultivierungsmethode für die kommerzielle Produktion von mindestens zwei einheimischen Schwammspezies.
4. Aufbau des nötigen Basiswissens für das Management von Setzlingen für Mikrofarmen.
5. Einbezug der lokalen Bevölkerung in die Kultivierung von Schwämmen sowie Wissenstransfer und Ausbildung von Schulungspersonal.
6. Ausbau bestehender Partnerschaften und Verbesserung der lokalen und internationalen Vernetzung.

Massnahmen und Erfahrungen im Jahr 2011 sowie im ersten Quartal des Jahres 2012

Ziele 1–3 / 2011: Suche, Lokalisierung und Identifizierung von zwei kommerziell verwertbaren, einheimischen Schwämmen sowie Entwicklung von Methoden zu deren Kultivierung.

Im ersten Quartal des Jahres 2011 waren die Kultivierungs- und Forschungsaktivitäten von massiven Verlusten bei der Kultivierung verschiedener Schwammspezies mit der in Mikronesien erfolgreich angewendeten „Leinen-Methode“ (vgl. Abb. 1) geprägt. Grund dafür waren die in der Lagune von Jambiani herrschende, starke Strömung und die geringe Festigkeit der getesteten Schwammspezies. Durch die Fixierung in Netztaschen konnte der Verlust von Schwammsetzlingen stark reduziert werden. Für die Herstellung der Netzpanels (Abb.10) wurden einheimische Handwerker beauftragt.



Abb. 10 Lokale Produktion und Einsatz von Netzpanels

Die von der Strömung gut mit frischem Wasser und somit auch mit Nährstoffen versorgten Netzpanels erweisen sich leider auch als ideales Substrat für den Bewuchs durch unerwünschte Organismen (Biofouling), insbesondere Makroalgen (Abb. 11). Aufgrund des steigenden Eigengewichts der Panels musste die Konstruktion der Farm mit zusätzlichen Ankern und Bojen verstärkt werden. Nach diversen Tests wurde festgestellt, dass die strömungsbedingten Verluste dank den Panels weitgehend eliminiert werden konnten. Die verwendeten Schwammspezies wurden durch die Panels jedoch im Wachstum behindert und wuchsen teils sogar durch die Netze hindurch, was wiederum zu unerwünschten Formen führte (Abb. 12). Um der räumlichen Einschränkung des Wachstums durch die Netztaschen entgegenzuwirken, wurden in mehrere Etagen unterteilte Netzkörbe konstruiert und bei einheimischen Produzenten in Auftrag gegeben (Abb. 13+14).



Abb. 11 Biofouling



Abb. 12 Netzdurchwuchs



Abb. 13 + 14. Netzkörbe in der grossen Farm



Die Netzkörbe erwiesen sich als eine ausgesprochen gute Lösung für das Wachstum der meisten Schwammspezies, vorausgesetzt sie werden alle zwei Wochen gereinigt. Ausgerechnet die zu diesem Zeitpunkt interessanteste Schwammspezies (Abb. 15) wuchs in den Körben schlecht und schien teilweise sogar zu schrumpfen. Nach diversen erfolglosen Versuchen mit alternativen Methoden intensivierten wir die Suche nach weiteren Spezies, was viele Tauchgänge an bisher noch nicht erschlossenen Plätzen voraussetzte (Abb. 16.). Unterstützt wurden wir dabei unter anderen von Simon Ellis, einem Schwammfarmspezialisten aus Mikronesien (Abb. 17), dessen Organisation MERIP ebenfalls von der Kommission für Entwicklungszusammenarbeit des Kantons Basel-Stadt unterstützt wird. Simon Ellis hielt sich kurzzeitig für ein Perlfarm-Training in Zanzibar auf.



Abb. 15 Vielversprechender Schwamm



Abb. 16 Schwammsuche



Abb. 17 Simon Ellis (l.) & C. Vaterlaus (r.)

Parallel zur Schwammsuche und den Arbeiten in den beiden Farmen wurde 2011 die eigene Infrastruktur sukzessive ausgebaut. Diverses Tauchmaterial, eine Unterwasserkamera und ein Boot (Abb. 18) konnten zu guten Preisen aus zweiter Hand erworben werden. Ein Sauerstoff Notfall-Kit, ein besseres GPS-Gerät und ein teilweise gesponserter Aussenbordmotor (Abb. 19) wurden neu angeschafft. Des Weiteren wurden ein bestehender Raum zur fachgerechten Lagerung des Tauchmaterials ausgebaut (Abb. 20) und ein sicheres Benzinlager eingerichtet. Der einheimische Assistent Mohamed Mrisho Haji (Okala) wurde im Tauchen ausgebildet (PADI Advanced Level) und zusammen mit Mahmudi (Hauswart und Wächter) fest angestellt. Mit einigem Einsatz konnte die behördliche Hürde überwunden und für beide Angestellten eine Sozialversicherung abgeschlossen werden. Für die Taucher wurde zudem eine Tauchversicherung abgeschlossen. Seit 2011 verfügt marinecultuers.org zudem über eine Tax-Identification-Nr., die nötigen Forschungsbewilligungen für das Tauchen in Marine Protected Areas sowie ein Bankkonto in Zanzibar.



Abb. 18 Stapellauf des Alubootes



Abb. 19 Neuer 30 PS Suzuki Motor



Abb. 20 Trockenraum für Tauchmaterial

Die natürliche Umgebung jeder Schwammspezies wird bei deren Fund genau dokumentiert (Abb. 21+22). Um die Regeneration des verbliebenden Tieres zu gewährleisten, wird bei jedem Fund nur ein Teil (maximal zwei Drittel) eines Exemplars abgeschnitten. Gesammelte Exemplare werden zur Untersuchung der Kultivierbarkeit sofort in die Farm gebracht und nummeriert (Abb. 23). Zur Beurteilung des kommerziellen Werts wird auch gleich ein Stück weiterverarbeitet (Abb. 24). Proben einer ersten Auswahl an Schwämmen wurden zudem zur Identifizierung an Dr. Nicole de Voogd vom Netherlands Centre for Biodiversity Naturalis in Leiden, Holland geschickt. Dr. de Voogd ist eine erfahrene Schwammspezialistin und hat sich freundlicherweise bereit erklärt, unsere Schwammproben zu identifizieren. Es ist unser langfristiges Ziel, das notwendige Wissen zur Schwammbestimmung am Institute of Marine Science (IMS) in Zanzibar zu etablieren. Hierzu wurde bereits Kontakt mit entsprechenden Forschungsgruppen an möglichen Partneruniversitäten in Europa aufgenommen.



Abb. 21 + 22 Dokumentation des Fundstücks in seinem Habitat



Abb. 23 Sample



Abb. 24 Weiterverarbeitung

Die Suche nach einem zweiten kommerziell verwertbaren Schwamm blieb lange Zeit erfolglos. Erst nachdem vermehrt auch die Strände rund um Zanzibar auf angeschwemmtes Material (Abb. 25) abgesucht wurden, konnten im Süden einige schöne weiche Schwämme, wie sie bei uns in vielen Läden zu finden sind, gesammelt werden. Schnorchelnd, ganz ohne Tauchausrüstung, wurden bald darauf lebende Exemplare im seichten, küstennahen Wasser entdeckt. Umgesiedelte Exemplare der Spezies haben sich schnell von der Verletzung des Schnitts (Abb. 26) und dem Transport in die Farm erholt. Nach vollständiger Regenerierung der Haut (Abb. 27) kann sich der Schwamm zudem hervorragend gegen jeglichen Bewuchs wehren, was wiederum geringen Pflegeaufwand in der Farm (Abb. 28) verspricht. Das Prozessieren (Verarbeiten) des Schwamms, das im Wesentlichen vom mikrobiellen Abbau des Zellmaterials (Abb. 29) bestimmt wird, dauert ca. 14 Tage und das Endprodukt ist von guter Qualität (Abb.30).



Abb. 25 Strandgut



Abb. 26 Erholungsprozess



Abb. 27 Regenerierung nach ca. 5 Wochen



Abb. 28 Geringer Pflegeaufwand



Abb. 29 Rasches Processing



Abb. 30 Das Produkt

Ziel 4 / 2011: Aufbau des nötigen Basiswissens für das Management von Setzlingen für Mikrofarmen

Die Fundstelle im Süden Zanzibars erwies sich als sehr ergiebig und ermöglichte es, die Testfarm bis Ende März 2012 auf ca. 1800 Setzlinge aufzustocken. Die an der Fundstelle verbliebenen Teilschwämme haben sich schnell erholt und es kann von einer vollständigen Regeneration der natürlichen Population ausgegangen werden. Diverse Testreihen mit den verschiedenen bisher angewandten Kultivierungsmethoden zeigten, dass sich die für die andere Spezies eher ungeeignete ‚Leinen-Methode‘ (Abb. 28) am besten für diese Schwammspezies eignet. Dies ist äusserst positiv, zumal es sich bei dieser Methode um die kostengünstigste Kultivierungsmethode handelt. Kleinere Exemplare werden dabei jeweils direkt auf die Halteschnüre aufgezogen. Grössere Stücke werden zuerst in Streifen geschnitten und bis zum Verheilen der Schnittwunden 2 – 3 Wochen in Körben gehalten. Erst dann werden die Streifen in kleine Stücke geschnitten, auf die Halteschnüre aufgezogen und an die Leinen gehängt.

Setzlinge benötigen besonders in der Heilungsphase (nach dem Schnitt) intensive Pflege. Selbst bei sauberem Schnitt stirbt immer etwas Schwammgewebe ab, worauf auf der Schnittfläche sofort andere Organismen zu wachsen beginnen (Abb.31). Darunter bildet sich jedoch eine neue Aussenhaut und nach ca. 3 – 4 Wochen können Bewuchs und totes Gewebe entfernt werden. Die regenerierte Haut des Schwammes lässt kaum ‚Biofouling‘ zu, wodurch sich der Pflegeaufwand massgeblich reduziert. Durch Abrunden der Schnittkanten nach jedem Schnitt kann der Heilungsprozess beschleunigt werden, zumal der Schwamm von Natur aus eine runde Form anstrebt. Werden die Schnittkanten nicht abgerundet, sterben die Ecken der Kanten langsam ab und bieten zeitweilig mehr ‚Angriffsfläche‘ für parasitären Bewuchs, was die Heilung verzögert und den Aufwand für die Pflege (Abb. 32+33) erhöht. Dank diesen und vielen anderen Erfahrungen konnte die Mortalität der Setzlinge auf ein Minimum reduziert werden.



Abb. 31 Schnittfläche mit Bewuchs



Abb. 32 Wöchentliche Pflege



Abb. 33 Viel Handarbeit

Zusätzlich zur grossen Forschungs-, Schulungs- und Setzlingsfarm wurde die kleine, sich in seichtem Wasser befindende Farm weiter ausgebaut. Sarah Friday, eine amerikanische Biologiestudentin testete dort unter unserer Anleitung verschiedene Kultivierungsmethoden (Abb.9). Ihre Ergebnisse wurden in einer Studienarbeit ("A study of sponge aquaculture in Jambiani: Is shallow farming feasible?" http://digitalcollections.sit.edu/isp_collection/1194) publiziert.

Da die neu entdeckte Schwammspezies in Tiefen von einem bis vier Meter unmittelbar an der Küste gefunden wurden, wird in der kleinen Forschungsfarm zurzeit evaluiert, ob die Kultivierung auch in lediglich knietiefem Wasser nahe der bereits weit verbreiteten Seegras Farmen (Abb. 34) möglich ist. Solche Farmen würden sich vor allem für die Bewirtschaftung durch Frauen eignen, die durch die Kultivierung von Schwämmen ein im Vergleich zum Seegrasanbau höheres Einkommen erzielen könnten. Zurzeit befinden sich rund 300 Setzlinge in der kleinen Farm. Bis anhin lässt sich sagen, dass sie aufgrund stärkeren Bewuchses etwas mehr Pflege benötigen, abgesehen davon aber ganz gut wachsen.

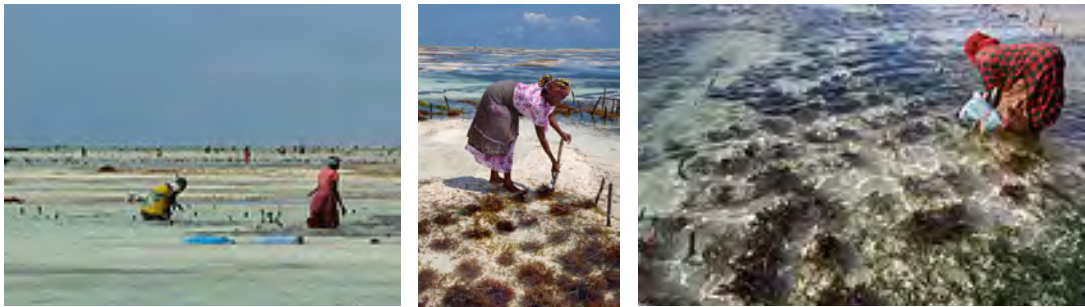


Abb. 34 Seegras Farmerinnen arbeiten ausschliesslich in seichtem Wasser während der Ebbe

Ziel 5 / 2011: Einbezug der lokalen Bevölkerung in die Kultivierung von Schwämmen sowie Wissenstransfer und Ausbildung von Schulungspersonal.

Für sämtliche Aktivitäten werden nach Möglichkeit einheimische Mitarbeiter miteinbezogen. Okala, unser Hauptverantwortlicher für den Betrieb der beiden Farmen, wurde nebst dem Gerätetauchen, dem Unterhalt des Tauchmaterials und dem Notfall Management in alle Bereiche der Schwammkultivierung, der Beschaffung von Schwämmen und dem Management von Setzlingen eingeführt und verfügt heute über ein umfangreiches Wissen und grosse Erfahrung. Er ist bestens dafür gerüstet, im Juli 2012 mit der Schulung von SchwammfarmerInnen zu beginnen und den Aufbau der ersten zwei Pilotfarmen zu begleiten. Weitere einheimische Assistenten kennen sich in der Pflege der Schwämme aus und gehen Okala bei den nötigen Unterhaltsarbeiten zur Hand. Im Rahmen der fast täglichen Farmbesuche erhalten direkt involvierte sowie deren Freunde und Bekannte einen guten Einblick in die für sie neue Welt der Schwammkultivierung. Aufgrund dieser „Mund zu Mund Propaganda“ bekunden immer wieder neue Fischer und Seegrasfrauen Interesse an der neuen Einkommensmöglichkeit. Auf diese Weise findet auch ein langsamer, dafür stetiger Know-how Transfer zur einheimischen Bevölkerung statt. Anfang 2012 wurde zudem ein Workshop für Meeresbiologiestudenten des Institute of Marine Science (IMS) durchgeführt. Dem regen Interesse von IMS Studenten folgten bald spontane Zusagen zur Durchführung von Master- und Doktorarbeiten zur Schwammthematik.



Abb. 35 Okala im Training



Abb. 36 + 37 Studenten des Institute of Marine Science



Ziel 6 / 2011: Ausbau bestehender Partnerschaften und Verbesserung der lokalen und internationalen Vernetzung.

Neu konnte Kontakt zu Forschungsgruppen, die sich im Rahmen des EU-7FP Projekts BAMMBO (www.bammbo.eu) für das biotechnologische Potential von Schwämmen interessieren, geknüpft werden. BAMMBO ist ein internationales Forschungsprojekt, in welchem Forschungsgruppen aus diversen EU Ländern sowie Brasilien und Russland die nachhaltige Produktion von bioaktiven Molekülen aus marinen Organismen erforschen. Für die auf Schwämme spezialisierten Kollegen aus Genua und Nizza sind insbesondere die rund 80 einheimischen Schwammspezies, die nach wie vor in der grösseren Farm kultiviert werden, von Interesse. Aktuell wird das ‚Schwammuseum‘ von einer freiwilligen Mitarbeiterin der Universität Genua zur genauen Identifikation katalogisiert um danach auf den Gehalt an bioaktiven Molekülen untersucht zu werden. Die Kultivierung von Schwämmen zur Gewinnung von bioaktiven Molekülen für biomedizinische Anwendungen stellt im Vergleich zur Badeschwammproduktion potentiell höhere Einkommen in Aussicht.

Es wurden Treffen mit verschiedenen Behördenvertretern wie zum Beispiel mit dem neuen Ministerium of Aquacultures, der Organisation der Menay Bay Marine Protected Area und den Verantwortlichen des Schutzgebietes um Chumbe Island realisiert. Als direktes Resultat solcher Netzwerkaktivitäten ist die Teilnahme von marinecultures.org an einem Workshop zur Zukunft von Aquakulturaktivitäten in Kunduchi, Tanzania am 30. November 2011 zu werten.

Die meisten lokalen Tauchorganisationen unterstützen unser Projekt aktiv mit Gratisleistungen oder erbringen Leistungen zum Selbstkostenpreis. Der lokale Distributor von Yamaha und Suzuki Bootsmotoren konnte zudem überzeugt werden uns einen Motor zum Einkaufspreis zu überlassen.

Ziele 2012 / 2013

1. Technische Unterstützung beim Aufbau von Mikrofarmen, insbesondere finanziellen Beistand und/oder Vermittlung von Mikrokrediten sowie Versorgung der Mikrofarmen mit Setzlingen.
2. Schulung einheimischer SchwammfarmerInnen.
3. Aufbau weiterer Farmen zur Aufzucht von Setzlingen an verschiedenen Standorten für die Versorgung der Mikrofarmen.
4. Suche nach weiteren Gebieten in welchen die bevorzugte Schwammspezies verbreitet ist.
5. Auswertung und Zusammenfassung der Resultate in einem technischen Bericht und Veröffentlichung der Resultate.
6. Evaluation der Marktchancen und Preise für die kultivierten Schwämme.
7. Entwurf eines detaillierten Geschäftsmodells für die FarmerInnen.
8. Aufbau von Verkaufs- bzw. Absatzkanälen. Unterstützung der ProduzentInnen bei Branding, Verkauf und Marketing. Falls möglich Fair Trade Zertifizierung.
9. Laufende Aus- und Weiterbildung der MitarbeiterInnen, insbesondere in Tauchsicherheit und fachgerechtem Unterhalt des Materials. Regelmässige Notfall Übungen.
10. Intensivierte Verbreitung der Projektidee unter Fischerfamilien.
11. Erforschung weiterer lokaler Schwammspezies zur kommerziellen Nutzung insbesondere bioaktive Stoffe (gemeinsam mit Partnerorganisationen und Universitäten).
12. Mithilfe beim Aufbau eines Regulierungssystems in Zusammenarbeit mit den Behörden und dem Institute of Marine Science (IMS).
13. Erforschung und Entwicklung von nachhaltigen Kultivierungsmethoden weiterer kommerziell interessanter Aquakulturprodukte.

Bericht- und Finanzperiode

marinecultures.org wurde im April 2009 gegründet zeitgleich wurde auch das Schwammfarmprojekt gestartet. Die Vereins-Jahresversammlungen und damit auch die Abnahmen der Jahresberichte und der Jahresrechnungen finden jeweils im Mai statt. Der vorliegende Jahresbericht umfasst die wichtigsten Projektaktivitäten vom 1. Januar 2011 bis zum 1. April 2012.

Finanzen

Alle Ausgaben sind im Rahmen des Budgets erfolgt. Gegenüber dem Budget 2011 konnte dank dem Kauf eines Bootes sowie diversen Tauch- und Forschungsutensilien aus zweiter Hand massiv an Miet- und Neuanschaffungskosten gespart werden. Weitere Einsparungen konnten dank der massiven Unterstützung von diversen lokalen Tauchorganisationen realisiert werden.

Seit dem Eingang des Unterstützungsbeitrags der Kommission für Entwicklungszusammenarbeit der Stadt Basel (am 31.12.2010) wurden bis zum 31.März 2012 Ausgaben in der Höhe von insgesamt CHF 17'940.- vorgenommen.

Detailinformationen können dem [Revisionsbericht der Argo Revisionen GmbH](#) und der darin enthaltenen Bilanz und Erfolgsrechnung 2011 entnommen werden oder jederzeit bei: marinecultures.org, Ottikerstr.53, 8006 Zürich, info@marinecultures.org angefordert werden.

Die Finanzlage des Vereins und des Projektes ist zur Zeit zufriedenstellend und es sind dank ausreichenden Eigenmitteln genügend finanzielle Mittel zur Deckung der laufenden Kosten und den Start in die nächste Projektphase, den Aufbau der ersten kommerziellen Pilotfarm, vorhanden.

Wir möchten an dieser Stelle allen unseren Mitglieder, Spender und Spenderinnen sowie dem Regierungsrat und der Kommission für Entwicklungszusammenarbeit des Kantons Basel-Stadt herzlich für die Unterstützung danken.

Dank dem Unterstützungsbeitrag aus Basel konnte die erste Phase des Schwammfarmprojektes in Zanzibar reibungslos und wesentlich schneller als ursprünglich geplant umgesetzt werden. Wir sind ausserordentlich zufrieden mit dem bisher Erreichten und sind vom langfristigen Nutzen des Projektes überzeugt.

Der Revisionsbericht 2011 der Argo Revisionen AG ist downloadbar unter:
http://www.marinecultures.org/static/files/dokumente/revisionsbericht_argo_2011.pdf

Zürich, 24.5.2012, C.Vaterlaus, F.Bumbak