

## Tripreport Tunesien

Die Evaluation ob marinecultures.org (MC) in Tunesien Sponge Farming entwickeln kann, war äusserst erfolgreich. Alle unsere Erwartungen wurden um ein Mehrfaches übertroffen. Überall waren wir willkommen.

Unser lokaler Partner, das Institute de la Science et de la Technologie de la Mer (INSTM) ist national sehr gut aufgestellt und verfügt über ein gut funktionierendes Netzwerk an Aussenstellen entlang der tunesischen Küste. Die gesamte Reise war von Karim Ben Mustafa bis in die Details gut organisiert, es hätte nicht besser sein können. Nach einem Kickoff Meeting in Tunis mit dem Direktor des INSTM ging es mit zwei Autos, einem Zodiac und einem vierköpfigen ISTM Team in den Süden.

Tunesien ist weltweit der grösste Schwamm 'Produzent' und fast jede tunesische Familie hat irgendwo einen Link zum Schwammfischen oder -handeln. Die Geschichte des Schwammhandels geht bis ins 14./15. Jahrhundert zurück. Auf einem Grenzstein zu Algerien wurden Inschriften gefunden, welche die Zölle für Weizen, Oliven und Schwämme festlegten. Dieses Schwammproduktions-Erbe war in allen drei besuchten Communities sehr stark zu spüren. Die Bevölkerung ist betroffen vom drastischen Rückgang der Schwamm Einnahmen. Wurden in den 80er Jahren jährlich noch bis zu 30, einmal sogar 35 Tonnen (Trocken-gewicht!) 'produziert', waren es 2016 nur noch drei und letztes Jahr noch lediglich 1 oder 1.5 Tonnen. Die Fischer von Zarzis finden vor ihrer Küste keine Schwämme mehr. Sie müssen bereits bis nach Lampedusa mit ihren Schiffen. Und bis zu 60 Meter tief tauchen was mit einem hohen Sicherheitsrisiko verbunden ist.

Die Bestände im Mittelmeer sind massiv überfischt und wahrscheinlich zusätzlich durch Krankheiten und Klimaveränderungen dezimiert. Umso mehr ist es wichtig, mit den 'letzten' der Schwämme, die gefunden werden können, Kulturen aufzubauen, welche Tunesien ein Stück weit das kulturelle Erbe erhalten und helfen die arg gebeutelten natürlichen Bestände wieder zu regenerieren. (Die Umgebung von Schwammfarmen profitiert stark durch die sexuelle Reproduktion.) Das vorliegende Projekt hat eine bisher nicht beachtete Komponente der Biodiversitäts Erhaltung.

Mit dem ISTM hatten wir uns im Vorfeld der Reise auf Folgendes geeinigt:

### Evaluation eines Forschungs- und Entwicklungsprojekts für ökologische verantwortungsvolle und finanziell nachhaltige Schwammkulturen.

Das INSTM und MC führen gemeinsam eine Sensibilisierungskampagne zur "Einführung" des Konzepts der Schwammkultur im Meer durch. In kleinem Maßstab, für Fischer mit geringem bis mittlerem Einkommen. Sie zielt darauf ab, die Kultivierung von Schwämmen als Mittel zur Sicherung des Lebensunterhalts, zur Schaffung von Arbeitsplätzen und als Einkommensquelle für die Anbauer\*innen zu fördern.

In den drei Schwamm Hochburgen, Zarzis, Djerba und Kerkenah hielten wir in den zwei Wochen insgesamt 13 Präsentationen inkl. Filmvorführungen, die den wirtschaftlichen und finanziellen Erfolg der Technik auf Sansibar zusammenfassen. In Anwesenheit von lokalen

NGO's, Umwelt-Vereinigungen, Berufsgruppen, einem möglichen privaten Partner und einem Schwammhändler sowie weiteren tunesischen Verbänden wurde das Ganze diskutiert. Alles abgestützt durch die lokalen Behörden und mit der Unterstützung den Verwaltungen und denjenigen Diensten, die sich mit der Verbreitung der nachhaltigen Fischerei und Aquakulturen befassen.

Die bereits vom INSTM erzielten Forschungsergebnisse bezüglich Wachstumsraten beim Schwamm *Hippospongia communis* (Lamarck, 1814) wurden ebenfalls erläutert.

Es fanden Treffen in Jdeiria, Kraten, El Bibane, Zarzis, Ajim, Mellita, Ouled Ezzdine, Ramla, Ouled Ezzedine usw. statt; der Empfang war stets der tunesischen Gastfreundschaft angemessen, herzlich und höflich. Im Anschluss an die Präsentationen fanden offene und ehrliche Diskussionen und Debatten statt, bei denen relevante Fragen und Themen angesprochen wurden:

- Wahl der Anbaugelände, welche Spezies sollen angebaut werden
- welche Überlebens-/Erfolgsraten, welche Wachstumsraten und welche finanzielle Rentabilität sind zu erwarten
- welcher technische Ansatz soll verfolgt werden
- kann man die Erfahrungen von Sansibar auf die Meeresumwelt des südlichen Mittelmeers "übertragen" oder eben nicht?
- wie man sich vor Krankheiten und Todesfällen schützen
- woher und wie können die 'Mutter'-Schwämme beschafft werden
- wie man in Harmonie und gemeinsam mit der Verwaltung bei der Platzierung von Anbauflächen und vor allem deren Schutz zusammenarbeiten
- welche Finanzierungen sind nötig
- welchen Beitrag und welche Unterstützung liefert das INSTM und was MC
- wie soll die Produktion abgesetzt werden, welcher Markt soll neu aufgebaut werden
- u.a.m.

Unsere Antworten konnten überzeugen. Die entscheidenden Herausforderungen konnten klar identifiziert und mögliche Lösungsansätze diskutiert werden. Das Fazit der Meetings war überall dasselbe: Es besteht ein hohes Interesse an der Einführung von Schwamm Kulturen. Viele Fischer hätten am liebsten gleich gestartet. Bevor man aber produktive Farmen aufbauen kann, besteht die Notwendigkeit, vorgängig Pilot- Nursery Farmen für ein Forschungs- und Entwicklungsprojekt einzurichten, die es ermöglichen, das notwendige Wissen für einen Roll-Out zu erwerben.

Folgende Forschungsthemen für das Pilotprojekt wurden vereinbart:

Generell: Wachstumsrate und Sterblichkeit der lokalen Schwammspezies die kommerziell genutzt werden. Sechs Test Farmen in unterschiedlichen Habitaten, je 2 pro Community.

Einfluss des Standortes des Anbaus

- Wachstumsrate und Sterblichkeit je nach Tiefe

- Wachstumsrate und Sterblichkeit je nach Habitat

(Strömung und Exposition werden bereits durch die Wahl des Standortes der Farm optimiert)

#### Anbautechnik

- Wachstumsrate und Sterblichkeit je nach Größe des Schnittes (Golfball/Tennisball-Grösse)
- Wachstumsrate und Sterblichkeit je nach Jahreszeit
- In welcher Saison beginnen / wann nicht schneiden)

#### Sammelaufwand / wie viel Zeit und Geld wird aufgewendet

- um 100 neue Schwammfragmente zu finden
- welches Material und welche Transportmittel werden verwendet
- welche Kosten fallen an

#### Aufwand für die Aufzucht / wie viel Zeit und Geld wird aufgewendet

- um einen Brutbestand von 1000 Schwämmen zu erhalten
- um weitere 1000 neue Fragmente zu produzieren

#### Auswirkungen der Zucht

- auf den natürlichen Schwammbestand
- auf Seegras und andere lokale Habitats in der Nähe der Test-Farmen
- sozioökonomische Auswirkungen

Das INSTM und Marinecultures.org sind in der Lage, mit allen lokalen, regionalen und nationalen Partnern, die diesen wissenschaftlichen Ansatz unterstützen, zusammenzuarbeiten und werden einen Aktionsplan auflegen, welcher den regionalen Partnern zur Vernehmlassung vorgelegt wird. Parallel dazu beantragt das INSTM die nötigen Bewilligungen und gemeinsam wird die Finanzierung des 1-jährigen Forschungs- und Entwicklungsprojektes durch MC und INSTM geklärt und gesichert.

Bei der aktuellen Evaluation Phase hat das INSTM folgendes beigetragen: Löhne der involvierten vier Angestellten, zwei Fahrzeuge, Anhänger mit Zodiac und Aussenbordmotor, Benzin, Tauchausrüstungen und Scuba Tanks sowie Office- und Lager Lokalitäten. MC wiederum hat die Kosten für Telefon und Internet, Übernachtungen und Verpflegung der vier INSTM Projekt Teilnehmer sowie noch die zusätzlichen Reise-, Visa- und Lohn-Kosten der drei MC Projektteilnehmer finanziert (Bisherige Auslagen MC ~14'000 CHF).

Der Erfolg des Pilotprojektes würde darin bestehen, dass genügend Schwämme beschafft werden können, diese überleben und wachsen und ein Preis erwirtschaftet werden kann, welcher ein Minimum Einkommen von ~400€/Monat oder mehr generiert. Damit kann eine 4-5-köpfige tunesische Familie zurzeit die wichtigsten Ausgaben abdecken. Ebenso wichtig ist die Erforschung der Auswirkungen der Test-Kulturen auf die natürlichen Schwamm-Bestände, auf das umliegende Habitat der Test-Farmen sowie der sozialen und ökonomischen Auswirkungen.

Wenn alles positiv ausfällt, können in einem Nachfolgeprojekt 'Roll Out' Produktionsfarmen eingerichtet und das Know-how der Farmer, die bei der Durchführung des Pilotprojekts mitgearbeitet haben, multipliziert werden.

Ein weiteres Ziel ist es, unter den potenziellen Partnern Fischer zu finden, die ein Roll-Out Projekt tragen und die Schwammkulturen in den besuchten Regionen mit einem finanziellen Entwicklungsbeitrag aufbauen wollen, den MC für jede Farm bis zum Erreichen der kommerziellen Nutzungsphase bereitstellen würde.

Ein herzliches Dankeschön an alle, die uns unterstützen.



© C. Rozay - Voyagevirtuel



Schlussmeeting im Institut



Der Hauptsitz vom INSTM



