



## Kenia: Dried and smoked fish - Improved Fish Quality Program, IFQP II

EURO 25.528,00 Arbeitsbereich: *PROJECT*

profil

Partner: Kenya Marine and Fisheries Research Institute, Mombasa, Kenia

Beteiligte: Fischer und ihre Familien an der kenianischen Küste südlich Mombasa, insbesondere in Shimoni und Vanga

Ökologie: Entlastung des stark überfischten Ökosystems küstennahe Lagune und Riff

Ökonomie: Einführung einer effizienten Fischverarbeitung als sichere Einkommensquelle

Soziales: Förderung gemeinschaftlicher Initiativen zur Reorganisation traditioneller Kulturtechniken, Erhöhung der Nahrungssicherheit

Maßnahmen:

- \* Untersuchungen zur Verbesserung der Haltbarkeit von Trocken- und Räucherfisch
- \* Untersuchungen zum Einfluss verschiedener Holzarten auf die Qualität von Räucherfisch
- \* Verbesserung der Fischverarbeitungstechnik durch Räuchern und Solartrocknen
- \* Sicherstellung der Verarbeitung von Fisch unter hygienischen Bedingungen
- \* Verbesserung der Produktqualität
- \* Ausbildung der lokalen Bevölkerung in der Handhabung der Verarbeitungstechnik
- \* Förderung alternativer Einkommensquellen

### **Verbreitung einer verbesserten Fischverarbeitung durch Räuchern und Solartrocknung im Bereich Vanga und Shimoni an der kenianischen Südküste für mehr Nahrungssicherheit, Armutsbekämpfung und Schutz der Biodiversität**

#### **Hintergrund**

Das Projekt zur Fisch-Verarbeitung durch solare Trocknung und Räuchern wird in enger Zusammenarbeit von Kenya Marine Fisheries Research Institute (KMFRI) und Coast-Rural Development Organization (CRDO) ausgeführt. Bereits 2006 wurde mit entsprechenden Untersuchungen in Shimoni und Gazi im Rahmen des Projektes „Zusammenarbeit mit Kenias Fischern“ begonnen und Pilotanlagen errichtet. Die verbesserten traditionellen Methoden zur Fischkonservierung dienen zur Herstellung qualitativ hochwertiger Fischprodukte für den lokalen wie den regionalen Markt. Die mit dem Projekt eingeführte Verarbeitung ist umweltfreundlich und sichert die Versorgung mit hochwertigem Protein.

In Shimoni wurde 2006 ein Räucherofen konstruiert. Geräuchert wurde zunächst Kaninchenfisch (*Siganus spec.*), um die Effizienz des Ofens zu testen. Die Ergebnisse waren voll zufrieden stellend. Dies war die erste Demonstration des Fischräucherns in Shimoni, einem der größeren Anlandungsorte an der kenianischen Südküste, und die Reaktionen, auch auf den Geschmack des Produktes, waren ausgesprochen positiv. Insbesondere wurde aber in dem Verfahren eine Möglichkeit erkannt, die Rate an aufgrund fehlender Konservierungsmethoden verdorbenem Fisch in Zeiten hoher Fangmengen während der Regenzeit zu senken.

In Gazi ist seit der ersten Phase dieses Vorhabens eine erste Version des Solaren Tunnelrockners sowie ein verbesserter zweitüriger Räucherofen vorhanden, der bereits 2005 am Beginn des Vorhabens installiert wurde. Das Trocknungsgestell wurde so konstruiert, dass der Fisch unter hygienischen Bedingungen gelagert und vorgetrocknet werden kann, bevor der eigentliche Trocknungs- bzw. Räuchervorgang beginnt. Die Konstruktion des Solartrockners misst zehn mal einen Meter. Bauholz aus Mangroven und nahrungsmittelgerechter Maschendraht bilden das Grundgerüst.

Die Fischer-Gemeinschaften haben an den Pilotstandorten jeweils eine verantwortliche Gruppe gebildet, die *Mpaaji ni Mungu Women Group* in Gazi und die *Shimoni Fisherfolk Group*.

#### **Präsentation der Ergebnisse in der Öffentlichkeit**

In der ersten Phase des Vorhabens, die Mitte 2008 beendet wurde, konnten wichtige verfahrenstechnische Fragen geklärt und die Handhabung der Installationen weiter verbessert werden. Um die gesammelten Erfahrungen effizient weitergeben zu können, sind verschiedene Medien wie Videofilm,

Faltblätter und Poster produziert worden, die in Kisuheli und Englisch eine leicht verständliche und anschauliche technische Anleitung zum Verfahren des Räucherns und des Solartrocknens geben. Diese Materialien bilden die Grundlage zur Propagierung der Verarbeitungstechnik und zur Ausbildung der Anwender auch in entlegenen Bereichen mit überschaubarem Aufwand.

Neben Entwicklung und Schulung vor Ort nahm KMFRI an verschiedenen nationalen Ausstellungen teil, in denen der neu entwickelten Solare Tunneltrockner und der Räucherofen präsentiert wurden. Darüber hinaus informierten Broschüren, Poster und DVDs über die Fischverarbeitung und auch Kostproben der verschiedenen Produkte wurden der Öffentlichkeit angeboten. Während der „Woche des öffentlichen Dienstes“ in Nairobi und Mombasa im August 2008 wurde das Projekt dem kenianischen Präsidenten und dem Ministerpräsidenten vorgestellt, anlässlich des „World Fisheries Day“ in Vanga auch dem Fischereiminister.



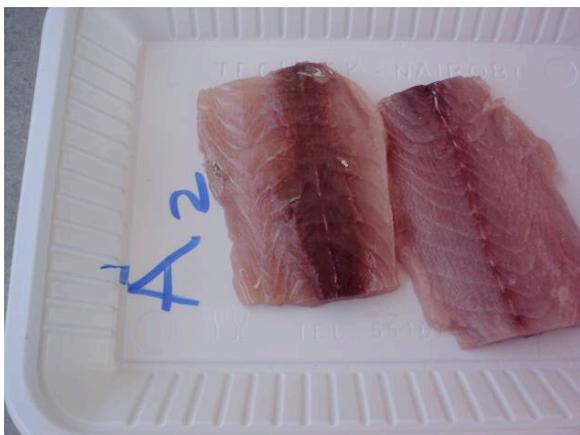
*Der kenianische Fischerei-Minister Otuoma informiert sich an Ausstellungsstand von KMFRI über das Projekt*

Der Fischereiminister und sein Staatssekretär unterstützen die Vermarktung des Räucher- und Trockenfischs auch in den urbanen Supermärkten. Dies hat zu einer Ausweitung der ursprünglich interkommunalen Vermarktungsstrategie auf die landesweite Ebene geführt unter Berücksichtigung der damit einhergehenden infrastrukturellen Anforderungen. KMFRI wird sich diese Aufgabe ab Februar 2009 stellen.

### Die Situation von Ort

Vanga und Shimoni sind die beiden größten Fischerei-Orte an der Südküste von Kenia. In beiden Bereichen sind die Fischfänge zwischen Oktober und März besonders ergiebig, besonders gering dagegen von April bis August, verbunden mit entsprechend niedrigen Einkommen. Die häufigsten Fischarten sind verschiedene Thunfische, Königfisch, Sardinen (Dagaa), Hai, Kaninchenfisch (Taffi), Rochen (Taa), Barracuda, Papageienfisch, Schnapper, Meeräsche, Makrele und Hering.

Die am häufigsten getrockneten Fische sind Sardinen, Haie, Rochen, Köngsfisch sowie Tintenfisch. Der traditionelle Trocknungsprozess führt jedoch zu schlechter Fischqualität. In Vanga zum Beispiel wird ein frisch angelandeter Hai ausgenommen, gesalzen, in Folie verpackt und für 3 Tage vergraben. Nach der Entnahme aus dem Boden wird der Hai in Meerwasser vom Salz gesäubert und in der Sonne für 2-3 Tage getrocknet. In dieser Phase wird der Fisch von Maden befallen, was die Qualität des Produktes deutlich mindert.



*Frisches und geräuchertes Filet vom Königfisch (Kole Kole)*



In der Hochsaison sind die Anlandungen relativ hoch und können bei Sardinen sogar bis zu 2 Tonnen pro Tag erreichen. Einige Sardinen werden getrocknet, indem sie an den Rändern der Salinen bei hoher Salz-Konzentration ausgebreitet werden. Nach vier Stunden werden sie auf Matten im Dorf bis zur völligen Trocknung gelagert. Werden die Fische spät am Tag angelandet, werden sie einfach im

Meerwasser gewaschen, gekocht und dann offen in der Sonne getrocknet. Andere Fische können oft erst verarbeitet werden, wenn sie bereits begonnen haben zu verderben. Sie werden nur ausgenommen, gewaschen, stark gesalzen und belüftet, um schließlich in der Sonne zu trocknen.

Die Fisch-Verarbeiter haben sich selbst darüber beklagt, dass die Zeit für die Verarbeitung der Fische bis zum Trocknen zu lang ist. Bei schlechtem Wetter, vor allem wenn es nass ist, geht die Trocknung zu langsam voran, der Insektenbefall steigt an und einige Fischarten wie Königsfisch ("Kole Kole") neigen zu starkem Geruch. Zudem ist das Platzangebot zum Trocknen begrenzt, Fische fallen zu Boden oder andere Formen der Kontamination sind unvermeidlich.

Die in Gazi gesammelten positiven Erfahrungen sowie die dort entwickelte Verfahrenstechnik dienen als Vorbild für die Übertragung der Verarbeitungstechnik auf Vanga und Shimoni. Aus der optimierten Technik ergibt sich die Chance, auch große Mengen von Fisch sicher zu verarbeiten und dadurch insbesondere zum Ende der Fangsaison einen Vorrat für Zeit geringer Erträge anzulegen. Eine verbesserte Haltbarkeit der Fischprodukte vermindert die Menge an verdorbenem Fisch, senkt damit die Zahl notwendige Fangfahrten und unterstützt damit die Bemühungen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt.

In Shimoni einigte man sich zwischenzeitlich auf einen geeigneten Standort und die angemessene Größe des solaren Tunneltrockners, für den insgesamt nur wenig Raum zur Verfügung steht. Zusammen mit einem Ingenieur von der Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology (JKUAT) wurde ein neues Design für den Solar-Trockner entwickelt, der ab Februar 2009 gebaut werden soll. Der Solare Tunneltrockner in Gazi wurde komplett abgerissen und wird neu erstellt, um die Effizienz zu steigern. Die Mpaaji ni Mungu Women Group in Gazi erhielt gleichzeitig eine erste Einführung in die Trocknung von Gemüse, Früchten und Gewürzen mit dem Solaren Tunneltrockner, um neben Fisch auch andere Produkte haltbar machen und vermarkten zu können.

Ein Markt für getrocknete Fische ist bereits vorhanden. Sardinen und Haie werden in weit über 150 Kilometer entfernten Orten wie Majengo, Mombasa, Mariakani, Mazeras, Kaloleni, Kilifi, Materera oder Malindi gehandelt.

Peter Michael Oduor-Odote  
KMFRI  
P.O.Box 816581  
Mombasa  
Kenya



*In Shimoni wurde mit dem Räuchern unter reger Beteiligung der Frauen des Fischerdorfes begonnen.*