



BILDER BARBARA REYE

Vom Fang bis zur Fischfabrik: Im Saloumdelta holen Einheimische nur nicht bedrohte Arten wie etwa den Nilbuntbarsch aus dem Fluss.

# Kleine Fische an der Angel haben

Seit kurzem sind in der Schweiz Fische aus dem Saloumdelta in Senegal erhältlich. Ein eindrückliches Beispiel für nachhaltiges Fischmanagement.

Von Barbara Reye, Foundiougne

Der Kapitän dreht den Motor auf. Mit lautem Geknatter fegt er mit seiner alten Piroge über das vom Wind aufgeweichte Wasser in Senegals grösstem Mündungsdelta Saloum. Vorbei an Mangroven, Palmen oder vereinzelt Affenbrodbäumen, aber auch vorbei an nackten, völlig verzalteten Böden, wo nichts mehr wächst.

Mit rasantem Tempo steuert das Boot in Richtung des Dorfes Fakayo. Die Menschen, die dort bei Temperaturen um die vierzig Grad Celsius leben, wohnen in kleinen Ziegelbauten mit Wellblechdach oder Hütten aus Lehm und Blättern. Es sind fast alles Fischerfamilien, die versuchen, sich mit ihren Fängen über Wasser zu halten. Ein unermüdlicher Kampf ums Überleben, der ihnen viel abverlangt. «Vier von meinen neun Kindern sind gestorben», berichtet die Fischhändlerin Mariama Sarr, die wie viele in ihrem Dorf Alphabetin ist und mit 14 Jahren verheiratet wurde.

## Fairer Handel

Das Schweizer Projekt fair-fish zahlt ihnen und den Bewohnern aus anderen Dörfern im Saloumdelta rund doppelt so viel für ihre Fische, wie sie bisher von lokalen Fischhändlern erhalten haben. Wenn alles nach Plan läuft, sollen die ersten Filets aus dem Flussdelta bereits ab Oktober sogar in der Migros verkauft werden. Für die abseits jeglicher Zivilisation gelegene Region ist diese gigantische Bestellung eine enorme Herausforderung, aber auch eine Chance. Ein grosser Fisch sozusagen.

Heftig schlagen die Wellen gegen die Piroge. Ousmane Bâ, der gern Adidas-Trainingshose und T-Shirt trägt, scheint dies nicht zu stören. Er ist die Ruhe in Person und schöpft das hineingespritzte Wasser aus dem Boot. Als Waisenkind wurde er damals von einem katholischen Priester aufgenommen. «Das war mein Glück», sagt der Gartenbaufachmann aus Foundiougne im schaukelnden Boot. «Mein Adoptivvater achtete darauf, dass ich die Schule und als Muslim die Moschee besuchte.» Der 33-jährige Senegalese, der von klein



auf schon zum Fischen ging, ist jetzt von fair-fish fest angestellt und für das gesamte Departement Foundiougne verantwortlich. Sein Job ist es, den Fischern in all den Dörfern Eis für den Transport der Fische zu bringen, die Bestellungen zu koordinieren und die Fracht zu kontrollieren. Ein äusserst schwieriges Unterfangen, zumal die Hitze dort gnadenlos ist und vor allem die Infrastruktur fehlt. Dennoch: Ganz nach dem Motto «inschallah», so Gott will, funktioniert es meistens.

Hinter dem Verein fair-fish steckt der Schweizer Sozialpsychologe und Tierarzt Heinzpeter Studer. Zusammen mit dem senegalesischen Ozeanografen Ameth Diop hat er sich das ehrgeizige Ziel gesteckt, die Fischerei im Saloumdelta und an anderen Küstenorten in wenigen Monaten so weit zu bringen, dass drei bis vier Tonnen Fisch pro Woche gefangen werden. Und zwar nach strengen Auflagen. Alles soll «fair» sein. Der Fang der Tiere, der Preis für die Fischer und ihre Frauen sowie der Beitrag zum Klimaschutz, bei dem alle CO<sub>2</sub>-relevanten Energieverbräuche auf Grund des Transports mit Boot, Lastwagen und Flugzeug durch klimaschonende Projekte in Senegal später kompensiert werden sollen.

## Erst betäuben, dann töten

Ausserdem dürfen nur bestimmte Fischarten, wie etwa der Nilbuntbarsch oder die Meeräsche, die in ihren Beständen nicht bedroht sind, mit den dort traditionellen Methoden gefangen werden. Wichtig ist auch, dass der Fisch nicht lang im Netz zappelt, sondern schnell getötet wird. Mit einem speziellen Stab aus Stahl bekommen somit alle Tiere einen kräftigen Schlag auf den Kopf und werden da-

durch betäubt. In diesem Zustand macht der Fischer dann einen Kiemenschnitt, damit das Tier schmerzfrei ausbluten kann.

Der Fischer Lamine Sarr, der um die 50 Jahre alt ist und früher mal auf einem grossen Schiff unter italienischer Flagge anheuerte, ist von dem Projekt begeistert. Er würde dabei mehr verdienen, immerhin seien sie eine grosse Familie im Dorf Rofangué, und er allein schon habe zehn Kinder. Lamine Sarr ist stolzer Besitzer einer Piroge. Auf dem Fluss lenkt er das Boot mit einer aus Baustahl zusammengesetzten Pinne. Als er anhält, wirft einer seiner beiden Söhne vom Bug aus den Anker. Und sein Neffe springt vollständig bekleidet ins seichte, salzhaltige Wasser.

Nun legen die anderen Bootsinsassen das ein paar Hundert Meter lange Kiemennetz «felé felé» per Hand aus. Es umkreist den Schwarm und wird kurz darauf Zug um Zug in die Piroge gehoben. Im Dorf Soum stehen die Fischer dagegen allesamt im flachen Wasser. Jeder hat ein rund ein Meter breites rundes Diale-Netz am Boden des Flusses befestigt und lockt gefräßige Nilbuntbarsche mit Hirsekleie an. Zusammen haben die beiden Dörfer an zwei Tagen rund 180 Kilogramm Fisch für fair-fish gefangen. Dieser soll am nächsten Tag, zusammen mit Fischen von weiteren Dörfern, für verschiedene Einzelbestellungen von Schweizer Restaurants und privaten Kunden von Dakar über Frankfurt nach Zürich geliefert werden.

## STICHWORT

### Nilbuntbarsch

Rund ein Fünftel der weltweiten Fischbestände sind überfischt. «Das heisst, dass sie bedroht sind und sich nur noch durch strikte Fangverbote erholen können», sagt Walter Kühnhold von der Bundesforschungsanstalt für Fischerei in Hamburg.

Weil sich im Saloumdelta der Nilbuntbarsch (*Oreochromis niloticus niloticus*) so schnell vermehrt, gehört er für den Verein fair-fish zu den Favoriten für den Export in die Schweiz. Das Weibchen ist ein Maulbrüter und behält bis zu 200 befruchtete Eier ein paar Tage im Mund. Wenn es die Larven ausgespuckt hat, beobachtet es die Nachkommen noch ein Weilchen und nimmt sie bei Gefahr zurück ins Maul. (bry)

«Das grösste Problem ist das Benzin», sagt Ameth Diop. In Foundiougne hätten sie nur eine Tankstelle, die einzige weit und breit, die aber oft keinen Sprit mehr habe. Neulich habe es für den Transport der Fische etwa in Fakayo keinen einzigen Tropfen mehr gehabt. Was tun? Guter Rat ist dann teuer. Denn im Dorf besteht keine Möglichkeit, den Fisch über mehrere Stunden zu kühlen. Kein Gefrierfach, kein Kühlschrank, nur etwas Schatten hier und dort unter einem Baum. Ein 70-jähriger Mann ist dann wie früher, als es bei ihnen noch keine Motoren gab, mit der gesamten Fracht mehrere Kilometer bis nach Foundiougne zum Sammelplatz gerudert. Eine beachtliche Leistung mitten in der Nacht – drei Stunden hin, drei Stunden zurück.

## Starkes Unwetter

Auch das Wetter hält manche Überraschung bereit. Auf Grund eines heftigen Gewitters fällt der Strom aus, und kurz darauf das Wasser. Inschallah! Und es heisst, Geduld, Geduld und nochmals Geduld, bis alles wieder geht. Solche Pannen gehören in der Gegend zum Alltag. Dies weiss auch der Senegal-Kenner Heinzpeter Studer, dem neulich fast die Decke auf den Kopf gefallen ist. «In der Gewitternacht hatte es in meinem Bungalow fürchterlich geknallt, danach lag direkt neben meinem Bett das aufgeweichte Baumaterial.» Mit einem Schrecken sei er davongekommen.

Im Saloumdelta muss man auf vieles gefasst sein und die Dinge so nehmen, wie sie kommen. Als die fair-fish-Crew in der folgenden Nacht endlich den Fisch von Foundiougne nach Dakar transportieren will, verzögert sich die Fahrt mehrmals. Zuerst hat der Chauffeur verschlafen, dann gibt es auf der anderen Uferseite des Flusses in N'Dakhonga auf einmal kein Licht mehr. Erst nach längerem Suchmanöver mit einer kleinen Kopflampe hat der Kapitän der Piroge die Bootsanlegestelle gefunden. Juchee! Inschallah!

Und die 25 Kühlboxen mitsamt ihrem wertvollen Exportgut, die auf dem Dach des Busses mit Seilen festgezurrten wurden, haben die rund 180 Kilometer lange Strecke bis in die Fischfabrik nach Dakar gut überstanden, auch die unzähligen Schlaglöcher auf der am Anfang ungeteerten Piste. «Es ist immer ein Abenteuer», sagt Heinzpeter Studer. «Und wenn es klappt, macht es richtig Spass.»

## Manche Mammuts waren blond

Leipzig. – Die Mammuts mit braunem Fell hatten wahrscheinlich auch blonde Artgenossen. Das haben Wissenschaftler aus Leipzig bei einer Analyse von Erbmaterial aus 43 000 Jahre alten Mammutknochen entdeckt. Damit sei es zum ersten Mal gelungen, ein Gen aus dem Zellkern der ausgestorbenen Elefantenart vollständig zu entziffern, schreiben die Forscher im Fachjournal «Science» vom Freitag.

Die Forscher des Leipziger Max-Planck-Instituts für Evolutionäre Anthropologie und der Universität Leipzig entwickelten dafür eine verbesserte Methode zur Genanalyse. Sie sehen ihre Theorie von blonden Mammuts durch Funde entsprechender Mammuthaare im sibirischen Permafrostgebiet unterstützt. Blonde Mammuts seien besser an die Bedingungen der Eiszeit angepasst gewesen, vermuten die Leipziger und vergleichen dies mit dem ebenfalls hellen Fell der Eisbären. Auch Mäuse, die unter anderem am Strand von Florida leben, tarnen sich mit hellem Fell vor ihren Feinden. Das Gen für die Fellfarbe der Mäuse gleicht dem nun in Mammuts entdeckten Erbmaterial.

Die Wissenschaftler versprechen sich von ihrer Methode zur Genanalyse neue Erkenntnisse über das Aussehen ausgestorbener Arten. Fossilien verraten darüber nur wenig. Die Entschlüsselung des Erbguts ist schwierig, weil die DNA nach dem Tod allmählich zerfällt. (SDA/dpa)

## Mehr Waldbrände durch Klimawandel

Washington. – Die in den vergangenen Jahren gestiegene Zahl der Wald- und Buschbrände im Westen der USA könnte eine Folge des Klimawandels sein. Zu diesem Ergebnis kommen Forscher, die Daten der vergangenen 36 Jahre ausgewertet haben. Demnach hat die Zahl der Brände in den 80er-Jahren «plötzlich und dramatisch» zugenommen. Zudem wurde der Zeitraum, in dem es zu Waldbränden kommt, länger, wie Dan Cayan erklärte, Direktor der Abteilung Klimaforschung am Scripps-Institut für Ozeanografie in Kalifornien.

Die Wissenschaftler, die ihre Ergebnisse am Donnerstag in der Onlineausgabe der Zeitschrift «Science» veröffentlichten, analysierten die Daten der US-Forstbehörde zu 1166 Flächenbränden von mehr als 400 Hektaren. Um 1987 kam es dabei zu einem Wechsel von gelegentlichen Bränden, die etwa eine Woche dauerten, zu häufigeren Feuern, die fünf Wochen oder länger anhielten. Einen Zusammenhang gab es auch mit den durchschnittlichen Temperaturen im Frühjahr und Sommer: In wärmeren Jahren gab es mehr Brände als in kühleren. (AP)

## Radprofi mit Sensoren

Kaiserslautern. – Wer im Radsport erfolgreich sein will, muss im Team hart trainieren. Forscher vom Fraunhofer-Institut in Kaiserslautern haben nun ein computergestütztes Sensorsystem entwickelt, mit dem sich die Leistungsfähigkeit der Sportler ständig kontrollieren lässt. Dabei ist jedes Fahrrad der Gruppe so ausgestattet, dass es etwa die Kräfte erfasst, die auf die beiden Tretkurbeln wirken. Zusätzlich spielen Puls, Tretfrequenz, Geschwindigkeit und Steigung eine Rolle. All diese Messwerte werden dann in einem Prozessor am Fahrrad gesammelt und per Funk an eine Zentrale geschickt. Auf diese Weise erhält der Profi etwa über ein Display an der Lenkstange individuelle Trainingsempfehlungen. (bry)

## Discovery dockt an Raumstation an

Cape Canaveral. – Die amerikanische Raumfähre Discovery hat gestern Donnerstag an die Internationale Raumstation (ISS) andockt. Das Manöver in knapp 400 Kilometer Höhe verlief gemäss US-Raumfahrtbehörde reibungslos. Bei Kamera- und Kontrollen entdeckte die Nasa an einer Tragfläche der Discovery weisse Flecken. Es handelt sich um Vogelkot. Er überstand damit nicht nur die Gewitter in Florida, sondern auch den Start der Raumfähre. Bei diesem werden mehr als eine Million Liter Wasser auf die Triebwerke gesprüht, bevor der Shuttle ins All fliegt und auf eine Geschwindigkeit von fast 30 000 Kilometern pro Stunde beschleunigt. (AP)