

HANDELSBLATT, Donnerstag, 9. August 2007, 13:06 Uhr

Mangroven

## Natürliches Schutzkleid der Küsten

Onno Gross

**Sie wurzeln in seichten Küstengewässern in tropischen Breiten: Mangrovenbäume. Noch vor 20 Jahren gab es weltweit geschätzte 30 Millionen Hektar Mangrovenwald. Heute existieren weltweit davon nur noch die Hälfte der Bestände. In Sri Lanka etwa werden sie in Großprojekten nun wieder angepflanzt. Der Grund: die Tsunami-Katastrophe.**



Vor allem von Mangrovenwäldern gesäumte Küsten haben einen guten Schutz vor Flutwellen.  
Foto: dpa

COLOMBO. Knapp zwei Stunden dauert die Fahrt von Sri Lankas Hauptstadt Colombo nach Bentota. Die Küstenstraße ist nagelneu, doch entlang der Fahrbahn sind noch immer zerstörte Häuser und Brücken zu sehen. Im Dezember 2004 traf die gewaltige Tsunamiwelle des Sumatra-Erdbebens auf die Insel, die früher Ceylon hieß. Flutwellen von bis zu 15 Meter Höhe überrollten einen breiten Küstenstreifen. Ein ganzer Eisenbahnzug verschwand in den Wassermassen.

Heute, zweieinhalb Jahre nach der Katastrophe, gibt sich die Insel ihr natürliches Schutzkleid zurück: Überall werden in großen Projekten Mangroven mit ihrem Dickicht aus Stelz- und Stützwurzeln als natürlicher Küstenschutz wieder angepflanzt. Denn der Tsunami hatte gezeigt, dass die Regionen, die vor der Flutwelle noch intakte Küstenwälder besaßen, weniger Schäden erlitten. Die Mangroven – eine Gruppe verholzender Salzpflanzen, die sich an das harsche Leben im tropischen Gezeitenbereich angepasst haben – dienen als lebender Deich gegen Sturmfluten.

Auch die Europäische Union beteiligt sich mit dem „Asia Pro Eco Programm“ an der Renaturierung der verwüsteten Küstenlandschaften. „Wir investieren etwa 7,1 Millionen Euro in den Küstenschutz auf Sri Lanka“, erklärte EU-Projektleiter Peter Maher kürzlich auf einer Konferenz in Bentota. Auch in Indonesien, Thailand und Indien werden solche Maßnahmen gefördert.

Eines der EU-Projekte in Sri Lanka wird vor Ort durch den Global Nature Fund aus Radolfzell koordiniert. In Zusammenarbeit mit lokalen Partnern der Umweltinitiative „Living Lakes“ bemüht die Organisation sich vor allem um nachhaltige Fischerei und einen naturverträglichen Umgang mit den Mangroven und Lagunenzonen. „Unsere Projekte konzentrieren sich auf die Seen Bolgoda, Madampeganga and Maduganga südlich von Colombo“, erklärt der Projektkoordinator Udo Gattenlöhner. Etwa 100 000 neue Bäume wurden bisher in 30 Baumschulen herangezogen und in den Gebieten eingepflanzt. Umfangreiche

Aufklärungsprogramme sollen die Bevölkerung auf die Funktion der Mangroven als natürlichen Küstenschutz aufmerksam machen.

Noch gibt es auf Sri Lanka etwa 1200 Hektar ursprünglichen Mangrovenwald. Mehr als 20 verschiedene Baumarten bilden hier ein dichtes Dschungelgrün, in dem unzählige Insekten, Reptilien und seltene Säugetiere leben. Die Wurzeln im Salzwasser sind eine der wichtigsten Kinderstuben für Meeresfische und Krebse. „Unser Projekt soll zeigen, wie traditionelle Nutzungen, beispielsweise der Garnelenfang oder die Holzverwertung, der ländlichen Bevölkerung zugutekommen können, ohne dass die Natur dabei Schaden nimmt“, erklärt Gattenlöhner.

Nach dem verheerenden Tsunami waren Experten erstaunt, wie wenig die Mangrovenwälder in Südostasien durch die Wucht der Flutwellen zerstört worden waren. Ob in Thailand, Sri Lanka oder Indien: Die Satellitenbilder zeigten ein weniger zerstörtes Hinterland stets dort, wo es vorher intakte Küstenzonen gab. Bedauerlicherweise war das an nur wenigen Stellen der Fall, denn weltweit verschwinden die Küstenwälder zweimal schneller als der tropische Regenwald. „Mangroven gelten als die bedrohtesten Wälder der Welt“, betont der Ökologe Michael Succow, Träger des alternativen Nobelpreises.

*Lesen Sie weiter auf Seite 2: Vor allem die Anlage von Garnelen-Farmen ließ den tropischen Küstenbäumen keine Chance.*

Noch vor 20 Jahren gab es weltweit geschätzte 30 Millionen Hektar Mangrovenwald. Dann in den achtziger Jahren begann die schnelle Zerstörung: Heute existieren weltweit nur noch 50 Prozent und in Indien gar nur noch 10 Prozent der ursprünglichen Küstenwälder. Die meisten Mangroven verschwanden durch Trockenlegung im Zuge von Stadtentwicklungen, durch Holzeinschlag oder Plantagen. Insbesondere die Anlage von Garnelen-Farmen – einst als „blaue Revolution“ gepriesen – ließ den tropischen Küstenbäumen keine Chance. In den Fußballfeld-großen Becken werden Garnelen für den Export mit Antibiotika und Fischmehl hochgepäppelt. Dadurch sank der Kilopreis von 7,5 Euro im Jahr 1990 auf nur noch ein Euro heutzutage. Aber die Teiche sind schon nach wenigen Jahren so verseucht, dass immer wieder neue Flächen gerodet werden müssen. Geschätzte 250 000 bis 500 000 Hektar solch brachliegender Garnelen-Farmen gibt es heute in ehemaligen Mangrovegebieten weltweit.

Die verschwundenen Mangroven können dabei relativ schnell wieder aufgeforstet werden, wie zahlreiche erfolgreiche Uno-Projekte in Vietnam, Thailand oder Indonesien zeigen. Es muss meist nur ein wenig nachgeholfen werden. Im südindischen Bundesstaat Tamil Nadu sind es beispielsweise die wild grasenden „heiligen“ Kühe, die die Pflanzen immer wieder dezimieren. „Zunächst haben wir daher die Gebiete mit Zäunen vor den Kühen geschützt und die Bewässerungskanäle gereinigt“, erklärt der Biologe Vedharajan Balaji, Leiter des Projekts „Mangreen“ (an dem auch der Autor dieses Artikels beteiligt ist). „Wo früher fast nichts mehr war, ergrünt heute nach zwei Jahren wieder das ganze Flussdelta.“

Während die ökologische Renaturierungsmethode besonders schonend ist, werden an anderen Stellen Setzlinge in Reih und Glied wie auf Plantagen ins Küstenvorland gesetzt. Das birgt aber auch Gefahren, denn die salztoleranten Pflanzen brauchen bestimmte Umweltbedingungen zum Überleben. Ist der Boden zu

sandig, zu trocken, oder wird er zu lange vom Meer überflutet, können Mangroven nicht gedeihen. So manches schnell entworfene Projekt mit Monokulturen scheitert an solchen Problemen.

„Wir müssen das Abholzen der letzten intakten Mangrovenwälder dringend verhindern“, fordert daher der Biologe Manfred Niekisch von der Universität Greifswald. „Und wir brauchen sie dringend auch als wichtige Kohlenstoffsinken, um den Treibhauseffekt zu minimieren.“ Tatsächlich gelten Mangrovenwälder als die produktivsten Ökosysteme der Welt: Sie sind wahre Kohlenstofffabriken. Geschätzte 1,5 Tonnen Kohlenstoff kann ein Hektar Mangrovenwald im Jahr aus der Atmosphäre entziehen, wurde an der Universität von Malaysia errechnet. So eliminieren allein die noch vorhandenen 4,5 Millionen Hektar Mangrovenwald in Indonesien in etwa die Auspuffgase von fünf Millionen Autos im Jahr.

Hinzu kommt, dass Mangroven ein wichtiges Bindeglied sind zwischen Land und Meer. Die vielen Wurzeln sorgen für ein kontinuierliches Festhalten der angeschwemmten Fluss-Sedimente und Baumblätter aus dem Hinterland. Diese werden dann in den Schlammzonen zu gelösten organischen Stoffen umgebaut. Die Mangrovenzone ist dadurch ein Vorfilter für den Kohlenstoffkreislauf im Ozean. In den Sedimenten speichern die Wälder noch einmal etwa 700 Tonnen Kohlenstoff pro Hektar, die aber bei jeder Rodung frei werden.

Der ökonomische Wert der Mangrovenwälder – er wird ohne Kohlenstoff-Speicherung auf ca. 7000 Euro pro Hektar geschätzt – ist auf lange Zeit beträchtlich. Insbesondere in Zeiten des globalen Meeresspiegelanstiegs: Wie Studien in Australien belegen, können die Wälder bei einem langsamen Anstieg mitwachsen, indem sie sich stetig ihr eigenes Habitat erschaffen. Steigt das Meer zu schnell, dann geraten auch diese lebenden Dämme unter Stress, können nicht mithalten und verschwinden. Das wäre ein Verlust nicht nur zum Nachteil der tropischen Küsten, sondern der ganzen Erde.

---

#### **Informationen zur Zeitverzögerung und Nutzungshinweise:**

Die in Handelsblatt.com veröffentlichten Artikel, Daten und Prognosen sind mit größter Sorgfalt recherchiert. Nachrichten und Artikel beruhen teilweise auf Meldungen der Nachrichtenagenturen AP, dpa, sid, Reuters und Dow Jones. Dennoch können weder die Verlagsgruppe Handelsblatt, noch deren Lieferanten für die Richtigkeit eine Gewähr übernehmen. Das Handelsblatt weist ausdrücklich darauf hin, dass die veröffentlichten Artikel, Daten und Prognosen keine Aufforderung zum Kauf oder Verkauf von Wertpapieren oder Rechten darstellen. Sie ersetzen auch nicht eine fachliche Beratung. Die Verlagsgruppe Handelsblatt versichert zudem, dass persönliche Kundendaten mit größter Sorgfalt behandelt und nicht ohne Zustimmung der Betroffenen an Dritte weitergegeben werden. Alle Rechte vorbehalten.

Währungsdaten sowie die Kurse von Lang & Schwarz werden soweit technisch möglich ohne Zeitverzögerung angeboten. Andere Börsenkurse werden zeitverzögert um mindestens folgende Zeitspannen angezeigt: Deutsche Börse AG 15 Min., Börse Stuttgart AG 15 Min., AMEX 20 Min., NASDAQ 15 Min., NYSE 20 Min.

Die Reproduktion oder Modifikation ganz oder teilweise ohne schriftliche Genehmigung des Verlages ist untersagt.

All rights reserved. Reproduction or modification in whole or in part without express written permission is prohibited.