

Keime der Hoffnung

Mangroven sind natürlicher Küstenschutz und Kinderstube vieler Fische. Zudem speichern sie mehr Klimagas als andere Wälder. Doch weltweit werden sie massiv abgeholzt, vor allem auch im Senegal. Ein Umweltschützer und eine Fischersfrau kämpfen dagegen an. Sie forsten neue Wälder auf. – Klaus Sieg



Ihre Schlappen in der Hand stapft Rama Diop barfuß durch den Schlick, der auf jeden Schritt mit einem Schmatzen antwortet. Ab und zu knackt ein leeres Schneckengehäuse unter ihren Füßen. Das macht der Fischersfrau nichts aus, die in ihrem Leben selten feste Schuhe getragen hat. „Ich komme gerne und häufig hierher, um nach den Mangroven zu sehen, das macht mich glücklich“, sagt sie. Kreisend steigt ein Reiher auf. Rama Diop kneift die Augen zusammen und sieht ihm nach, wie er mit tragem Flügelschlag über die Weite in Richtung offenes Meer entschwindet. Weiße Wellenkämme sind dort hinten zu erkennen. Sie branden an den Strand einer vom Wasser geprägten Landschaft. Hier im Delta des Senegal kann man schnell den Überblick verlieren. Ebbe und Flut ändern ständig das Bild. Tümpel, Priele und Lagunen entstehen und verschwinden. Der breite Strom des Senegal sucht sich auf dem Weg in den Atlantik immer wieder neue Wege durch die Landschaft, die vielerorts an das Wattenmeer im Norden Deutschlands erinnert.

Wie das Wattenmeer ist das Delta des Senegal zum Teil Naturschutzgebiet. Doch es hat mit vie-

Etwa 1000 Tonnen Kohlenstoffdioxid kann ein Hektar gesunder Mangrovenwald über Tausende von Jahren speichern.

len Bedrohungen zu kämpfen. Siedlungen, Straßen und Brücken wuchern in die Natur. Eine steigende Zahl von Fischern übernutzt die Gewässer und beschädigt zum Teil die Uferzonen. Vor allem aber steigt aufgrund der Klimaerwärmung das Wasser und nimmt immer mehr Land mit sich. Ganze Dörfer verschwinden. Böden versalzen. Mangroven könnten dagegen helfen. Sie brechen die Wellen und festigen den Boden. Manche Mangrovenwälder können bis zu 75 Prozent der Energie von Wellen und Stürmen abfangen, die sonst ungehindert und mit aller Gewalt auf die Küste treffen würden. Doch was von ihnen in den letzten Jahrzehnten nicht wegen Trockenheit, Versalzung und Zersiedelung verschwunden ist, wird häufig als Feuer- und Bauholz gefällt. So hat der Senegal in den vergangenen 50 Jahren etwa 40 Prozent seiner Mangroven verloren, ganz Westafrika 20 bis 30 Prozent.

„In meiner Kindheit war der gesamte Ufersaum dicht mit Mangroven bewachsen“, sagt Rama Diop und zeigt entlang des breiten Flussarms. Die weiten, sandigmatschigen Flächen sind heute in großen Teilen frei von Vegetation. Wie das Fell eines

räudigen Hundes sieht das einst dichte Grün aus der Luft aus. Zumindest auf den ersten Blick. Denn beim genauen Hinsehen sind da Reihen dünner, fingerlanger Stecklinge zu erkennen – kleine Pflanzen der Hoffnung. Das ist der 56-jährigen Fischersfrau zu verdanken.

Die Stecklinge wachsen an den Bäumen, fallen hinunter und stecken dann wie Pfeile im Schlick, um zu wachsen – wenn die Selektion es gut mit ihnen meint. Wenn nicht, bleiben sie liegen, vertrocknen, werden fortgespült oder kommen anderweitig ums Leben. Für die Aufforstung werden sie gesammelt und entweder zeitnah in den Boden gesteckt oder zwischenzeitlich in einer Baumschule aufgepäpelt.

Gemeinsam mit anderen aus ihrem Dorf hat Rama Diop die Stecklinge vor fünf Monaten gepflanzt. Gebückt und barfuß haben sie sich voranbewegt, immer darauf bedacht, die Pflanzen tief, aber nicht zu tief in den Boden zu stecken und auf die Mindestabstände zu achten. „Sonst wachsen sie nicht an.“ Rama Diop verschränkt die kräftigen Arme vor ihrer breiten Brust.

SCHUTZ VOR FOLGEN DES KLIMAWANDELS

Wie die Frau wirken auch die knorrigen Pflanzen mit den langen Wurzeln robust. Das sind sie auch in gewisser Weise. Schließlich steht ein Mangrovenwald zweimal am Tag komplett unter Salzwasser. Das überstehen nur wenige der weltweit mehr als 70 000 Baumarten.

Doch dürfen Mangrovenbäume maximal ein Drittel der Zeit geflutet sein. Steigt der Meeresspiegel oder verändert sich die Mischung zwischen Salz- und Süßwasser, weil der Regen ausbleibt, geraten sie in Bedrängnis. Wie alle Pflanzen produzieren sie per Fotosynthese Sauerstoff, müssen für ihr Wachstum aber auch Luft über die Wurzeln aufnehmen. In gut durchlüftetem Boden mit ausreichend Sand ist das kein Problem, in zu dichtem Schlamm schon. Es kann deshalb einiges schiefgehen bei der Aufforstung von Mangroven. Auch können Setzlinge versehentlich niedergetrampelt oder beim Heraufziehen der bunten Fischerboote beschädigt werden.

Kein Wunder also, dass Rama Diop sich freut, die langen Reihen Setzlinge in einem guten Zustand zu sehen. „Wir brauchen die Mangroven – und das immer dringender.“ Die Folgen von Klimaerwärmung und steigendem Meeresspiegel braucht ihr niemand zu erklären. Die Frau mit den wachen Augen, aus denen sie ihr Gegenüber mal abschätzend, mal herausfordernd mustert, muss nur vor die Tür ihres bescheidenen Hauses treten. Ihr Dorf Bopp Thior liegt auf einer Insel gegenüber von Saint-Louis, der ehemaligen Hauptstadt während der französischen Kolonialzeit.

„Da vorne hat früher mein Onkel gewohnt.“ Rama Diop zeigt auf das Wasser. Von Häusern kei-

ne Spur. Längst haben Fluss und Ozean sie mitgerissen. Das Feld, auf dem Rama Diop Kohl und Tomaten angebaut hat, gibt es zwar noch. Der Boden aber ist versalzen, sodass nichts mehr wächst. So wie der Brunnen, aus dem alle Bewohner ihres Dorfes Trinkwasser geschöpft haben. Sie müssen es jetzt ein Mal pro Woche mit dem Boot aus Saint-Louis holen. „Das ist dann randvoll mit Kanistern beladen.“

Mangroven senken nicht den Meeresspiegel. Aber sie halten das Wasser von der Küste ab. Zudem kühlen sie das Mikroklima. Und binden Klimagas. Das Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) klassifiziert sie als eines der kohlenstoffhaltigsten Ökosysteme weltweit. Etwa 1000 Tonnen kann ein Hektar gesunder Mangrovenwald über Tausende von Jahren speichern – weit mehr als tropische Regenwälder und Moore. Wie alle Pflanzen binden Mangroven beim Wachstum Kohlendioxid aus der Atmosphäre. Den großen Unterschied macht aber der Boden von Mangrovenwäldern aus. Jede Flut spült Partikel aus dem Meer an, unter ihnen kohlenstoffreiche Teilchen, die sich im Wurzelgeflecht verfangen, absinken und verdichten. Sie bilden einen sauerstoffarmen Untergrund, in dem sich Mikroorganismen wohlfühlen, die Schwefelverbindungen freisetzen, organischen Abfall jedoch nicht abbauen – und so kein Klimagas freisetzen.

Umso dramatischer ist es, dass Mangrovenwälder nicht nur im Senegal und in Westafrika bedroht sind. Von dem ursprünglichen weltweiten Bestand existiert nach Angaben der nordamerikanischen Nichtregierungsorganisation *Mangrove Action Project* (MAP) nur noch die Hälfte. Was Rama Diop und andere Freiwillige vor ihrer Haustür gegen den Rückgang der Mangroven leisten, ist deshalb von Bedeutung für die ganze Welt. Angestoßen dazu hat sie Mamadou Mbodji von der Organisation *Naturfreunde International*. „Was hier mit den Mangroven passiert, ist auch wichtig für euch in Europa“, sagt der hochgewachsene und schlanke Umweltaktivist. Der 66-Jährige ist in Saint-Louis aufgewachsen.

Vorbei an alten Häusern mit abgebröckelten Fassaden geht er mit großen Schritten durch die schmalen Gassen der vorderen Insel von Saint-Louis in Richtung Strand. Vor den Häusern stehen Ziegen angeleint. Neben zerbeulten Taxis französischer Bauart ruckeln auch noch viele Pferdegespanne durch die staubigen Gassen. Am Strand liegen bunte Fischerboote. Die letzte Gebäudereihe davor besteht zum Teil nur noch aus Trümmern und Ruinen. Der Betonbau einer Schule, die vor fünf Jahren aufgegeben werden musste, ist wie ein Kartenhaus zusammengefallen. „Saubere machen ist gut, nicht schmutzig machen noch besser“, steht in verblichener Schrift noch an einer der Innenwände. Eine seltsam klingende Mahnung angesichts der Zerstörung. „Jedes Jahr kommt das Meer näher, ein Drittel der Häuser dieses Distriktes ist schon im Meer verschwunden“, sagt Mamadou Mbodji.

„Jedes Jahr kommt das Meer näher, ein Drittel der Häuser des Distriktes ist schon im Meer verschwunden.“

Küstenschutz in St.-Louis
im Norden Senegals:
Die Steine sollen das Meer
bremsen. Ein richtiger
Schutz vor dem Wasser sind
sie allerdings nicht.



Rama Diop pflanzt Stecklinge von Mangroven in ihrem Dorf
Bopp Thior. In ihrer Kindheit war noch der gesamte Ufer-
saum dicht mit Mangroven bewachsen.



Mamadou Mbodji ist ein 66-jähriger Umwelt-
aktivist und sieht St.-Louis vom Wasser be-
droht. Bisher hat er mithilfe von Spenden
die Aufforstung von insgesamt 15 Hektar an
verschiedenen Orten in und um St.-Louis
organisiert.



Ein weitläufiger Blick auf Mangrovenwälder: Allein der Senegal hat in den vergangenen 50 Jahren etwa 40 Prozent seiner Mangroven verloren.



Mit Maßbändern und Messgeräten überprüfen Umweltschützer, wie gut die gepflanzten Mangroven gedeihen.

© Copyright by Heise Medien.
Persönliches PDF für Gregor Honsel aus 30625 Hannover



Austern setzen sich am Wurzelgeflecht der Mangroven fest und dienen der heimischen Bevölkerung als Nahrungsquelle.



Mangroven beherbergen in ihrem Wurzelwerk einen großen Artenreichtum an Vögeln, Reptilien, Fischen, Bienen oder Krebstieren.

„Anpflanzen alleine ist nicht genug, wir müssen die Menschen dazu bringen, die Mangrovenwälder in Ruhe zu lassen.“

Im vergangenen Jahr wurde am Strand mit dem Bau einer Befestigung aus großen Steinen begonnen. „Besser als nichts, das hält die Katastrophe etwas auf – es muss aber viel mehr passieren, sonst wird Saint-Louis in 2050 verschwunden sein.“ Mamadou Mbodjis Augen funkeln hinter seiner getönten Brille. Der Umweltschützer macht keinen Hehl daraus, dass er Mangroven für die bessere Lösung hält. Bisher hat er mithilfe von Spenden die Aufforstung von insgesamt 15 Hektar an verschiedenen Orten in und um Saint-Louis organisiert. Nicht alle Anpflanzungen liegen so idyllisch wie die bei der kleinen Sandinsel, auf der die Fischersfrau Rama Diop lebt. Mamadou Mbodji zeigt Setzlinge in Buchten, die an Gewerbegebiete, Schnellstraßen oder dicht besiedelte Wohnviertel grenzen. Manche sind beschädigt. „Es kommen immer mehr Menschen nach Saint-Louis, auch weil auf dem Land ihre Felder versalzen.“ So wächst der Druck stetig. Anpflanzungen müssen deshalb besser geschützt werden. Die Menschen würden sich selbst damit helfen.

EIN ARTENREICHTUM SONDERGLEICHEN

In einem Mangrovenwald kommen der Artenreichtum aus der Luft, dem Land und dem Meer zusammen. In ihnen leben wilde Bienen und andere Insekten, aber auch unzählige Vogelarten, Reptilien, Wildkatzen, Austern, Krabben, Krebstiere und Fische. Für viele Meeresbewohner sind Mangrovenwälder Brutstätte und Kinderstube. Nachhaltig genutzt, bieten sie eine gute Ernährungsgrundlage für Küstenbewohner.

„Anpflanzen alleine ist nicht genug, wir müssen die Menschen dazu bringen, die Mangrovenwälder in Ruhe zu lassen beziehungsweise nachhaltig zu nutzen“, sagt Yakhya Gueye. Er sitzt in einem

schwankenden Boot unter einem Sonnenschutz. Neben ihm hocken Wissenschaftler und andere Kollegen der Organisation *Wetlands International Afrique* auf den Bootsbänken. Sie haben hier am Fluss Casamance, im Süden des Senegal, bereits 300 Hektar Mangroven wieder aufgeforstet. Nun wollen sie, mit Maßbändern, Messgeräten und anderen Spezialwerkzeugen ausgerüstet, deren Wachstum kontrollieren, Bodenproben entnehmen und den pH-Wert dokumentieren. Das könnte neben der Überprüfung der eigenen Arbeit auch die Grundlage liefern, mit großflächiger Aufforstung in den weltweiten Handel mit Klimagas-Zertifikaten einzusteigen. Ihre bisherigen Wiederaufforstungen hat die Nichtregierungsorganisation mit Kampagnen und praktischen Hilfen zur richtigen Nutzung des natürlichen Reichtums begleitet.

Austern zum Beispiel setzen sich in Reihen an dem weit verzweigten Wurzelgeflecht der Mangroven fest. Sammlerinnen und Sammler, die mit einem Einbaum durch den Wald paddeln, brechen die Wurzeln häufig ganz ab. „Das ist für sie einfacher, als die Austern aus dem Boot heraus einzeln abzuziehen – die Mangroven aber können dadurch eingehen.“ Yakhya Gueye und seine Kollegen trainieren deshalb mit den Frauen, wie sie mit Holzrahmen und Tauen wilde Austern ansiedeln und ernten können.

Auch Rama Diop bei Saint-Louis hat das so gelernt. Sie setzt sich aber vor allem auch für die Mangroven ein, damit es wieder ausreichend Fisch gibt: „Als hier noch alles voller Mangroven stand, war das Boot meines Vaters immer voll mit Fisch, wenn er zurückkam.“ So soll es wieder werden. Dafür würde die entschlossene Fischersfrau jederzeit von Neuem gebückt über den schmatzenden Schlamm stapfen und Setzlinge in den Boden stecken. ●