VOR ORT

Seit Missio-Redakteurin Lena Hallwirth die giftgrünen Strände des Victoriasees zum ersten Mal gesehen hat, haben sie die Bilder nicht mehr losgelassen. Ein Forscher und vier Menschen, die vom See leben, haben ihr von der beunruhigenden Entwicklung der letzten Jahre berichtet.

Von Kreisläufen zu Teufelskreisen

Im Kampf gegen die illegale Fischerei hat Uganda das Militär an die Ufer des Victoriasees gerufen. Doch die Überfischung ist nur ein Teil des Problems. Seit Jahrzehnten greift der Mensch massiv in das Ökosystem ein – zum Leidwesen der Lebewesen darin und der Millionen Menschen, die von Afrikas größtem See leben.

Text: **LENA HALLWIRTH** Fotos: **SIMON KUPFERSCHMIED**

Müde sitzt Geofrey Kagoro im Schatten seines Bootes und schaut auf den See. Bei Sonnenaufgang ist er von einer weiteren anstrengenden Nacht auf dem Wasser zurückgekommen, hat den Fisch am Markt abgeliefert, das Boot an Land gezogen und seine Netze geordnet. Ein paar Stunden kann er sich noch ausruhen, dann geht es wieder hinaus. Seit 15 Jahren fischt Geofrey Kagoro hier, vor der ugandischen Stadt Entebbe, im Victoriasee und versorgt damit seine siebenköpfige Familie, doch das ist immer schwieriger geworden. 150 große Fische, vor allem Nilbarsch und Nilbuntbarsch, auch Tilapia genannt, hat er früher pro Monat gefangen, jetzt sind es nur mehr 90. „Ich befürchte, dass der See irgendwann leer sein wird“, so der Fischer. Auch die Politik sorgt sich um den Nilbarsch, eines der wichtigsten Exportprodukte Ugandas. Mehr als die Hälfte der rund 24 Fischverarbeitungsfabriken des Landes musste in den letzten Jahren schließen. Gesetze zum Schutz der Bestände gibt es schon lange. So darf nur fischen, wer eine Lizenz dazu hat und auch die Art der Netze und Fangmethoden sind streng geregelt, damit nur die erwachsenen Tiere getötet werden, nicht aber ihr Nachwuchs. Nun wurde das Militär beauftragt, die illegale Fischerei ein für alle Mal zu beenden, um den schuppigen Devisenbringer zu schützen.

Soldaten gegen Fischer

„Sie treten die Leute, sie werfen sie ins Wasser, manchmal treten sie sie auch zu Tode, andere sind jetzt behindert, weil ihnen Gliedmaßen ausgerenkt wurden oder Ähnliches. Wir machen wirklich viel durch wegen des Militärs“, erzählt der Fischer und ist mit dieser Schilderung nicht alleine. Andere berichten von korrupten Soldaten, die nicht diejenigen bestrafen, die sich nicht an die Regeln

Nachts rudern viele Fischer auf den See hinaus. Wer genug Geld hat, leistet sich einen Außenbordmotor. Die Boote werden gegen einen Teil des Fangs vermietet (l.). Am Fischmarkt werden die Fische weiterverkauft oder vor Ort gebraten (r.).

vor Ort in Uganda

halten, sondern jene mit dem größten Fang. Wer Geld hat, könne sich freikaufen, wer keines hat, dem werde der Fisch abgenommen und manchmal dazu noch das Boot zerstört. Viele seiner Kollegen seien in Gebiete gezogen, wo weniger streng kontrolliert wird, oder versuchen eine andere Arbeit zu finden, sagt Geofrey Kagoro.

Wenige hundert Meter von den in der Wiese trocknenden Fischerbooten entfernt befinden sich die Anlegestelle und der Fischmarkt. Jeden Morgen steht Charles Kayizzi in kniehohen Gummistiefeln bereit, um Kagoros Boot und die Boote der anderen Fischer zu entladen. Bis zu 200 Kilogramm kann ein Nilbarsch schwer werden, doch die größten Fische, die heute im Victoriasee gefangen werden, wiegen nur etwa 40 Kilogramm. In den frei zugänglichen und gut erreichbaren Bereichen entlang der Seeufer wird der Süßwasserfisch durchschnittlich gar nur fünf Kilogramm schwer, bevor er gefangen wird. „Mit den Militäreinsätzen ist es einfach so: Wenn sie die Fischer draußen im See foltern, dann bekomme ich hier keinen Fisch. Wenn sie nicht frei fischen können, dann habe ich keine Arbeit“, erklärt der junge Hafenarbeiter nüchtern. Noch könne er gut von seiner Arbeit leben, doch die Fangmenge schwankt erheblich. In manchen Monaten fangen die Fischer kaum etwas, dann muss auch er sehen, wie er bis zum nächsten guten Monat durchkommt.

„Ich habe mich in den letzten vier Jahren täglich in dem See gebadet und hatte nie Hautkrankheiten, also muss es gut sein.“
Charles Kayizzi

Ein Räuber als Exportschlager

Neben Charles Kayizzis Arbeitsplatz, einem in den See ragenden Bretterverschlag auf den er die vollen Netze hievt, brutzelt und zischt es. In großen gusseisernen Pfannen braten Frauen den fangfrischen Fisch auf offenen Kohlefeuern und verkaufen ihn vor Ort. Geduldig wenden sie die großen Tiere im spritzenden Öl oder warten vor den

„Meine Verwandten hatten Angst zu sterben, deshalb sind sie weggegangen und arbeiten nicht mehr als Fischer."
Mama Jane

zusammengezimmerten Verkaufsständen, unter deren Brettern der See gluckert, auf Kundschaft. Harriet Ndangire, die alle hier Mama Jane nennen, ist keine von ihnen. Ihr Lokal hat einen festen Boden, gemauerte Wände und Gitter, um es nachts zu verschließen. Es befindet sich auch nicht direkt am Wasser, sondern geschützt in zweiter Reihe, wo es einen Gehsteig gibt und wo Mama Jane ihren Gästen Fisch mit Kochbananen und Gemüse an drei Tischen servieren kann. Gemeinsam mit ihrer Familie kam sie im Jahr 2000 kurz vor dem Höhepunkt der Fischereiindustrie an den Victoriasee.

Der Boom war vor allem dem Nilbarsch geschuldet. Die britischen Kolonialherren hatten den bis zu zwei Meter großen Raubfisch in den 1950er Jahren im See ausgesetzt. Er sollte die kleineren Fische fressen, die von den Briten aufgrund ihrer Größe als Abfall gesehen wurden, um schließlich selbst als Speisefisch zu dienen. Das tat er auch. Innerhalb weniger Jahrzehnte wurden hunderte einheimische Fischarten ausgerottet und die Vielfalt des Ökosystems drastisch reduziert. Der Nilbarsch gilt seither als eine der 100 gefährlichsten invasiven Arten weltweit. In Uganda, Kenia und Tansania – den drei Ländern, die am Victoriasee liegen – wurde er allerdings zum Exportschlager. Tausende zogen in den 1980er und 1990er Jahren an die Ufer des Sees, um von dem Boom zu profitieren. Aus dem Jäger wurde ein Gejagter – die Nilbarschpopulation brach ein.

Kettenreaktionen

Seit Mama Jane vor 20 Jahren an den See zog, hat sich viel verändert. „Als ich hierher gezogen bin, habe ich so viel Geld verdient und konnte das Schulgeld meiner Kinder bezahlen. Jetzt habe ich nur mehr ein Kind, das noch zur Schule geht, aber ich verdiene kein Geld mehr wie früher. Wir haben gar kein Geld mehr", erzählt sie. Ihre Verwandten, die früher vom Fischfang lebten, seien bereits weggezogen. Durch die Übergriffe des Militärs bleibt die Kundschaft aus, zudem ist der Fisch teurer geworden. Das weiß auch Denis Walugembe, der in der Nähe von Mama Janes Lokal Treibstoff für die Außenbordmotoren der Fischer und an die Besucherinnen und Besucher des Fischmarkts verkauft. „Je weniger Fisch gefangen wird, desto weniger verkaufe ich", mittlerweile ist auch sein Geschäft am Boden, sagt der 34-Jährige, der mit seiner Frau drei schulpflichtige Kinder zu versorgen hat.

Von Fischern und Hafenarbeitern über Händlerinnen und Lokalbesitzerinnen bis hin zu Bootsbauern und den zahlreichen Menschen, die den Fisch aus dem Victoriasee zerlegen und für den Export nach Europa und in die ganze Welt vorbereiten: Sie alle müssen um ihre Existenz fürchten, gehen die Fischbestände weiter zurück. Insgesamt leben 200.000 Fischer direkt vom Fischfang im Victoriasee. Die illegale Fischerei habe dem Land bereits sehr geschadet, rechtfertigt Ugandas Langzeitpräsident Yoweri Museveni den Einsatz des Militärs. Doch sind es wirklich die Fischer mit ihren Holzbooten, die den Fischen in dem flächenmäßig drittgrößten See der Welt so zusetzen?

Neben den Fischern leiden auch Köchinnen, Bootsbauer und Marktstandler unter sinkenden Fangquoten und Militäreinsätzen. Viele Fischerdörfer sind nicht an die Kanalisation angeschlossen und tragen damit zur Verschmutzung des Sees, von dem sie leben, bei.

Schadstoffdeponie See

Zahlreiche Skripte stapeln sich auf Robinson Odongs Schreibtisch. Post-it's und Erinnerungsfotos mit Kolleginnen und Kollegen von Malawi bis Österreich kleben an den Wänden seines Büros im Department für Zoologie, Entomologie und Fischereiwissenschaften der Makerere Universität, einer der größten Universitäten Ost- und Zentralafrikas. Im vergangenen Jahr hat sich der Wissenschaftler 230 Nilbuntbarsche und 99 Nilbarsche genau angesehen und sich dabei besonders für die Leber der Tiere interessiert. „Wie die Leber von Menschen wandelt auch die Fischleber verschiedene Chemikalien in ungiftige Verbindungen um", erklärt der Forscher. Besonders in der Leber der Fische, die nahe großer Städte gefangen wurden, stellte er teils schwere Schädigungen fest, wie sie entstehen, wenn Fische über einen längeren Zeitraum giftigen Chemikalien ausgesetzt sind. Bereits zuvor fanden Studien das längst verbotene Insektizid DDT, das für Fische hochgiftige Insektizid Dieldrin, sowie die Schwermetalle Cadmium, Chrom und Blei im Wasser des Victoriasees. Sie haben erhebliche Folgen für die Fortpflanzung der Tiere. „Unsere Studie zeigt: Je höher die Umweltverschmutzung in einem Gebiet ist, desto weniger Eier legen die Fische dort und desto weniger Spermien produzieren sie", so Robinson Odong.

Neben Industrieabwässern, die trotz Verbots vielerorts ungefiltert in den See fließen, ist es besonders die Landwirtschaft, die dem Ökosystem zusetzt. Insektizide, Herbizide und Düngemittel werden bei Regen von den Tee-, Zuckerrohr- und Blumenplantagen in den See gespült. Immer

HAUPTSTADT: Kampala
AMTSSPRACHEN: Englisch, Swahili, Luganda (regional)
EINWOHNER: 38 Millionen (Schätzung 2018)
FLÄCHE: 241.550 km²
WÄHRUNG: Uganda-Schilling (UGX)
RELIGION: Christentum (84,8%), Islam (13,7%), andere Religionen/Konfessionslose (1,5%)

„Zahlreiche Studien haben viele verschiedene Chemikalien im See dokumentiert."
Robinson Odong

wieder schwappt das Seewasser grellgrün ans Ufer und überzieht die Strände mit einer Schleimschicht. Die überschüssigen Nährstoffe von den Feldern lassen sogenannte Cyanobakterien gedeihen, die bei Menschen zu Erbrechen, Durchfall, Atemnot und Hautausschlägen führen können und auch für Fische giftig sind. „All diese Giftstoffe landen, weil sie im Wasser gelöst sind, im Futter der Fische. Sie landen in den Algen, die von Fischen gefressen werden, und in den Kleinstlebewesen, dem Zooplankton, das ebenfalls von Fischen gefressen wird", erklärt Robinson Odong. Über die Nahrungskette steigt auch die Konzentration von Giftstoffen in den Körpern der Fische. Innerhalb des Sees ist der Nilbarsch an der Spitze der Nahrungskette, an Land ist es der Mensch.

Höchste Qualität für den Export

Noch liegt die Schadstoffbelastung der Fische innerhalb der von Weltgesundheitsorganisation (WHO) und Welternährungsorganisation (FAO) festgelegten Grenzen. Besonders Fische, die in die EU exportiert werden, werden streng kontrolliert, für Konsumentinnen und Konsumenten bestehe daher keine Gefahr, so der Experte für Abwasserbehandlung. Der heimische Markt sei allerdings weniger streng reglementiert. Zudem sind Fische in Ufernähe stärker belastet als die größeren Fische, die weiter draußen für den Weltmarkt gefangen werden. Für Gemeinden wie die von Fischer Geofrey Kagoro ist die Gefahr womöglich deutlich größer. Viele hier baden zudem täglich im See und verwenden das Wasser zum Waschen. Manche trinken das Wasser auch, nachdem es abgekocht wurde, was zwar gegen verschiedene Bakterien, nicht aber gegen erhöhte Schwermetall-Konzentrationen hilft. Nur wenn sich das Wasser grün färbt oder unangenehm riecht, verzichten Lokalbesitzerin Mama Jane, Fischer Geofrey Kagoro, Hafenarbeiter Charles Kayizzi und Tankwart Denis Walugembe ganz auf das Seewasser. Dann sind sie auf die Wasserentnahmestellen der umliegenden Kirchen angewiesen.

Wer aufgrund der sinkenden Fangquoten nicht mehr von der Fischerei leben kann, sucht nach anderen Möglichkeiten, über die Runden zu kommen. Viele Alternativen gibt es nicht. Kagoro betreibt gemeinsam mit seiner Frau eine kleine Landwirtschaft. Seinen Kindern bringt er nicht den Fischfang bei, sondern wie man Felder bestellt und Tiere hält.

Rund 1.200 Anlegestellen wie diese gibt es am Victoriasee (u.). Große Fische sind auch wegen ihrer Schwimmblase besonders wertvoll, da diese wegen ihres angeblichen gesundheitlichen Nutzens in China sehr beliebt ist.

vor Ort in Uganda

vor Ort in Uganda

„Wenn wir die Bildung der Kinder aus den Fischerdörfern verbessern, haben sie die Möglichkeit, einen anderen Job zu finden."
Robinson Odong

Früher ein Arme-Leute-Essen, heute ist die „Mukene" genannte Viktoria-Sardine bei wohlhabenderen Ugandern immer beliebter (o. r.). Auch Familien nützen den See, um am Ufer zu entspannen und darin zu baden (l.).

Uganda hat mit durchschnittlich fünf Kindern pro Frau eine der am schnellsten wachsenden Bevölkerungen weltweit – das setzt die Landwirtschaft seit Jahren unter Druck. Um alle ernähren zu können, werden immer mehr Düngemittel eingesetzt und Wälder müssen Feldern weichen. Ohne die stabilisierenden Wurzeln der Bäume schwemmt der Regen allerdings fruchtbaren Boden in die Flüsse und schließlich in den Victoriasee.

(Kein) Platz für den Nachwuchs

Auch die so entstehende Verschlammung der Ufer gefährdet die Fischbestände. In den verschlammten Feuchtgebieten fällt es Fischen schwer, ihre Eier abzulegen und sie zu befruchten. „Zweitens wachsen hier auch die Jungtiere auf. Drittens sind diese Gebiete entlang der Ufer auch Rückzugsorte. Wenn wir als Menschen in Gefahr sind, suchen wir nach Rückzugsorten. So machen das auch Fische. Wenn es also in diesen Gebieten viel Verschlammung gibt, bedeutet das, dass sich die Fische schlechter vermehren können und Fische, die vom Nilbarsch gefressen werden, sich hier nicht mehr verstecken können. Sie werden dann auch leicht gefangen, denn sie haben keinen Zufluchtsort mehr", schildert Robinson Odong von der Makerere Universität. Sorgen bereiten ihm deshalb auch die zahlreichen Industrieanlagen und Siedlungen, die vielfach ohne Baugenehmigung in den Feuchtgebieten am See entstanden sind.

Die Zukunft des Sees, dessen ökologischer Kollaps schon mehrfach vorhergesagt wurde, bleibt ungewiss. Immerhin haben sich die Regierungen Tansanias, Kenias und Ugandas gemeinsame Ziele gesetzt, um den Zustand des Sees zu verbessern. Ob sie ihre Ziele auch erreichen werden, sei eine andere Frage, so Odong. Gemeinsam mit internationalen Geldgebern hat die Ostafrikanische Gemeinschaft einen Fonds eingerichtet, um neue Technologien zur Abwasserverwertung einzuführen, Sanitäranlagen zu bauen und Aquakultur, also die kontrollierte Fischzucht im See, zu fördern. Mit mäßigem Erfolg. Die Gesetze zum Schutz der Umwelt seien gut, doch es scheitere an der Umsetzung. Zudem brauchen die Menschen, die heute vom Fischfang leben, dringend andere Möglichkeiten, Geld zu verdienen. Um die Chancen ihrer Kinder auf dem Arbeitsmarkt zu verbessern, müsse jetzt in ihre Bildung investiert werden, so der Forscher: „Die Maßnahmen werden Zeit brauchen, aber es liegt auch am politischen Willen."

Nationale Umweltschutzorganisationen versuchen den Druck auf die Politik zu erhöhen und werden dabei von der Jugend unterstützt. Nach dem Vorbild der schwedischen Umweltaktivistin Greta Thunberg versuchen ugandische Fridays for Future-Aktivistinnen und -Aktivisten, die Menschen für den Umweltschutz zu gewinnen. Schul- beziehungsweise Unistreiks und öffentliche Aufräumaktionen, bei denen Jugendliche Müll aus dem See fischen, sollen auf die Zerstörung der Umwelt aufmerksam machen. Bei Gemeindeveranstaltungen und Besuchen in Schulen klären sie über die Folgen der Verschmutzung des Victoriasees auf und versuchen, die Menschen zum Umdenken zu bewegen. Keine leichte Aufgabe, aber das Bewusstsein wachse nach und nach, sind sich die jungen Umweltschützerinnen sicher.