

## FRIEDEN AM FLUSS

*Früher führten Ghana und Burkina Faso Kriege um das Wasser des Volta. Heute wachen sie gemeinsam über ihren Fluss und kämpfen gegen die Folgen des Klimawandels. Die Zusammenarbeit ersetzt eine Friedensmission.*

**MISTER DALWINI** hat sein Motorrad auf einen Hügel geschoben. Von hier aus geht es nur noch zu Fuß weiter. Auf dem letzten Wegstück zu seinem Hof am Ufer des Weißen Volta in Nordghana steht das Wasser hüfthoch. Rechts und links ragen Shea- und Mangobäume aus der trüben Brühe, vom höher gelegenen Maisfeld brüllen die Zikaden ihr Abendkonzert in die grüne Landschaft. »In Flussnähe ist der Boden besonders fruchtbar«, sagt Dalwini. Allerdings birgt der Strom auch ein Risiko: In der Regenzeit lässt er die Ernte häufig im Hochwasser versinken.

Das liegt nicht allein am Wetter, oft sind auch die Talsperrenwärter im Nachbarland Burkina Faso schuld. Dort, am Oberlauf des Volta, laufen nach einem Tropenguss die Stauseen voll. Wenn dann jemand die Notüberläufe öffnet, steht Dalwinis Land kurz darauf unter Wasser. Und weil es vielen Bauern hier so geht, gab es schon oft Ärger zwischen beiden Ländern.

Geteilte Flussläufe bieten häufig Anlass für Streit. Über 500 zwischenstaatliche Konflikte um die Wassernutzung haben Forscher der Oregon State University in den vergangenen 50 Jahren weltweit gezählt. Am westafrikanischen Volta-Fluss gibt es immer wieder Spannungen. Sechs Staaten müssen sich sein Wasser teilen, vier davon gehören zu den ärmsten der Welt. Dort, wo der Fluss eine Staatsgrenze bildet, werden die Konflikte meist friedlich und schnell gelöst, denn die Interessen sind an beiden Ufern ähnlich. Kritisch sind dagegen asymmetrische Auseinandersetzungen zwischen Staaten am Ober- und Un-

terlauf eines Flusses. Fünf Grenzkonflikte, zwei davon kriegerisch, haben die Menschen in Burkina Faso und Ghana erlebt.

»Alles, was sie in Burkina mit dem Volta tun, bekommen wir zwangsläufig wenig später in Ghana zu spüren«, sagt Aaron Aduna. Er leitet die Behörde für staatliches Wassermanagement in der Provinzhauptstadt Bolgatanga. Nicht nur die Bauern im Norden sind betroffen. Auch die 1000 Kilometer entfernte Hauptstadt Accra ist direkt vom Fluss abhängig. 80 Prozent der Elektrizität in Ghana werden am Akosombo-Staudamm erzeugt, der das Wasser des Volta zum weltweit zweitgrößten künstlichen See aufstaut. »Wenn Burkina mehr Wasser nutzt, kommt weniger bei uns an«, sagt Aduna. »Dann haben wir Verluste in der Landwirtschaft, Verluste in der Energieversorgung, Verluste in der gesamten Wirtschaft.«

Seit Kurzem gibt es immerhin eine Vorwarnung, wenn plötzliche Sturzfluten aus den Stauseen von Burkina Faso auf das Land der nordghanaischen Bauern niedergehen. »Diesmal sind Lautsprecherwagen herumgefahren«, erzählt Dalwini, »und auch im Radio haben sie uns gewarnt, dass eine Flutwelle kommt.« So konnte er wenigstens noch den Fischteich schützen.

Dass der grenzüberschreitende Informationsfluss funktioniert, haben die Bauern der Volta Basin Authority zu verdanken. Alle sechs Anrainerstaaten haben die Behörde im vergangenen Jahr gegründet, um den gesamten Wasserfluss im Einzugsbereich des Volta zu überwachen. Charles Biney ist ihr Geschäftsführer, ein zäher Verhand-



IM FOKUS:  
WASSER-  
ARMUT

## ZAHLEN WASSER GLOBAL

### 75 PROZENT



des weltweit genutzten Süßwassers fließen in die Landwirtschaft, 20 Prozent in die Industrie und nur 5 Prozent in Haushalte.

### EINEM FÜNFTEL



der Menschheit fehlt sauberes Trinkwasser. Jeder Dritte hat laut UN keinen Zugang zu adäquaten sanitären Einrichtungen.

### ÜBER 90 PROZENT



der verfügbaren Süßwasservorräte (ohne Polkappen und Gletscher) sind als Grundwasser gespeichert. Der Rest ist in Seen, Talsperren, Flüssen und Feuchtgebieten enthalten.

### 650 000 LITER



Wasser pro Kopf nutzt die Menschheit pro Jahr (Landwirtschaft, Industrie, Haus-

halte) - insgesamt 4400 Kubikkilometer Wasser. Das entspricht dem Inhalt sämtlicher Talsperren.

### 113 LITER



nutzt jeder Deutsche am Tag, davon 45 Liter für die Körperpflege und 34 für die Toilettenspülung. In den Industrieländern verbraucht jeder etwa zehnmal mehr Wasser als in den Entwicklungsländern.

### ZWEI DRITTEL



der Menschheit werden nach Schätzungen der UN im Jahr 2025 unter knapper werdenden Wasservorräten leiden.

### 2 MILLIONEN



Menschen sterben jedes Jahr an Krankheiten, die auf verschmutztes Trinkwasser zurückgehen. Die meisten sind Kinder unter 5 Jahren.

ler mit einem gewinnenden Lachen. Er stammt aus Ghana und hat sein Büro in Ouagadougou, der Hauptstadt von Burkina Faso, eingerichtet. Er sagt: »Die Zusammenarbeit ist nicht einfach.«

Mit der Sprache fängt es an. In Burkina Faso ist die Amtssprache Französisch, in Ghana Englisch. Daneben gibt es Hunderte Lokalsprachen. »Ohne Dolmetscher geht fast gar nichts«, sagt Biney. Und der Informationsaustausch ist nur ein kleiner Teil eines weit ehrgeizigeren Plans. »In Zukunft brauchen alle Vorhaben, die irgendeinen Einfluss auf die Wasserressourcen des Volta haben, unsere Zustimmung«, sagt Biney. »Wenn sich aber jemand permanent querstellt, haben wir die Macht durchzugreifen.«

Damit die Beschlüsse der übernationalen Wasserbehörde in den einzelnen Ländern auch umgesetzt werden, müssen sie überzeugend begründet sein. Dafür steht Biney und seinen Mitarbeitern ein weltweit einzigartiges Werkzeug zur Verfügung: Fast 100 Wissenschaftler aus Deutschland und Westafrika haben in den vergangenen neun Jahren die ökologischen, sozialen, politischen und wirtschaftlichen Zusammenhänge rund um den Wasserkreislauf in der Region untersucht und die Ergebnisse in einer Geodatenbank gesammelt. »Selbst für den Rhein ist die Datenlage nicht so gut«, sagt Jens Liebe, Koordinator des vom Bundesforschungsministerium finanzierten Forschungsprojekts mit dem Namen »Glowa-Volta«.

Die Folgen jedes geplanten Eingriffs können nun zunächst im virtuellen Modell durchgespielt werden. Ein neuer Staudamm steigert die landwirtschaftliche Produktion in den benachbarten Dörfern. Gleichzeitig verdunstet – vor allem bei größeren Stauseen – mehr Wasser, im Unterlauf sinkt der Flusspegel. Doch ein Teil des verdunsteten Wassers kehrt später als Niederschlag wie-

der zurück. In welchem Verhältnis all diese Effekte stehen, zeigt die Simulation am Computer.

Sogar die Veränderungen, die der Klimawandel bringt, berücksichtigt die Simulation. Die wichtigste betrifft den Beginn der Regenzeit. Früher hatten die Bauern ein Gespür dafür, wann der Zeitpunkt für die Aussaat gekommen war. Aber in den vergangenen Jahren lagen sie oft falsch. »Die Sprösslinge sind uns mal vertrocknet, mal von starkem Regen weggeschwemmt worden«, sagt Avaala Azure, ein älterer Bauer aus Kandiga. Meteorologen bestätigen die Beobachtung anhand ihrer Messdaten. »Die Jahresniederschlagsmenge bleibt gleich«, sagt Jens Liebe, »doch die Verteilung verändert sich. Wir beobachten, dass sowohl Dürren als auch Fluten zunehmen.«

Auch für den richtigen Zeitpunkt zur Aussaat haben die Wissenschaftler ein Modell entwickelt. »Wir können mit 80-prozentiger Wahrscheinlichkeit feststellen, ob die Regenzeit tatsächlich begonnen hat«, sagt Liebe. Diese Information zu verbreiten ist allerdings nicht ohne Risiko. Wenn sie stimmt, werden die Ernteerträge steigen, ist sie jedoch falsch, drohen nicht nur einzelnen Bauern, sondern der gesamten Region eine Missernte und Hungersnot. Neben ihren Erkenntnissen versuchen die Glowa-Forscher den Bauern deshalb eine gesunde Portion Skepsis gegenüber Wissenschaft und Politik zu vermitteln.

Schwer ist das nicht, schon oft haben die Einwohner gut gemeinte Projekte scheitern sehen. Mister Dalwini freut sich, dass er dank der neuen internationalen Kooperation seine Fischzucht retten konnte. Vorsorglich hat er aber eine Pumpe gekauft. Damit kann er zwar keine Flutwelle aufhalten, aber einen Verlust der Regenzeit-Ernte durch Bewässerungsfeldbau in der Trockenzeit etwas ausgleichen – und sich für die Wirrungen von Politik und Klima wappnen.

DIRK ASENDORPF