



Der Manaslu, in Nepal einer der vierzehn Achttausender, im Vordergrund ist das buddhistische Ribum-Kloster bei Lho zu sehen.

FOTOS: HEINER HILTERMANN/DPA

Am eigenen Leib

Während die Delegierten des Weltklimakongresses um Kompromisse ringen, bekommen Menschen in Ländern wie Nepal längst den Klimawandel zu spüren

VON UNSEREM MITARBEITER
HEINER HILTERMANN

Plötzlich erfüllt ein dröhnender Knall den Talkessel. Ein Poltern folgt. Dann wird die Ursache sichtbar: Aus der oberen Gletscherwand des Manaslu hat sich ein Eisbrocken gelöst, groß wie ein Schiffskontainer. Sich überschlagend und in kleinere Stücke zerspringend donnert er zu Tal. 1000 Meter sind es bis zum Birendra-See, von dem der Gletscher sich vor 30, 40 Jahren zurückgezogen hat. Heute thront die Gletscherwand etwa 500 Meter über dem Wasserspiegel. Immer wieder schlagen Brocken auf den glatt geschliffenen Felsplatten auf, Eisstaub erfüllt die Luft. Minuten später treiben große Eisplatten auf der Wasseroberfläche.

Den Pegel des Sees hat dieser Eisbrocken kaum beeinflusst, ein paar Wellen schwappen ans Ufer. Der Abfluss des Sees ist schmal und wird von Felsen begrenzt. Um den Pfropfen aus Endmoränenschutt, der den natürlichen Damm bildet, wegzusprennen, müssen sich schon ganz andere Brocken vom Manaslu-Gletscher lösen. Dann aber wären viele Menschen, die am Ufer des Budhi Gandaki im Herzen Nepals leben, durch die Flutwelle gefährdet. Doch in Samagoan, dem ersten Ort unterhalb des Sees, ist man zuversichtlich, dass das nicht so bald geschieht.

Es gibt andere Gletscherseen, die den Fachleuten vom International Center for Integrated Mountain Development (Icimod) in Kathmandu Sorgen bereiten. Einer liegt gerade jenseits des Manaslu-Nordgrates oberhalb des Marsyangdi-Tals. Der Thulagi-Gletscher mündet direkt in den gleichnamigen See. Der Gletscher schmilzt, der See wächst: Von 1995 bis 2008 hat die Oberfläche um fast ein Viertel zugenommen. Hier bilden keine Felsen eine natürliche Abflussbarriere, der Damm besteht ausschließlich aus Moränenschutt: Felsbrocken, verbacken mit dem Gesteinsmehl, das der Gletscher in Tausenden von Jahren vor sich hergeschoben und beim Rückzug hier abgelagert hat.

Irgendwann, so die Wissenschaftler, wird die Barriere dem Druck des steigenden Sees nicht mehr standhalten. Sie haben dem See die höchste Gefahrenstufe gegeben. Ihre Sorge ist, dass ein Bruch des Damms Leben und Existenzgrundlage von Zehntausenden Menschen gefährdet. Dazu kommt: Im Marsyangdi-Tal sind zwei Wasserkraftwerke bereits im Bau, ein weiteres ist geplant. Sie sollen Energie

liefern und sowohl die Entwicklung des bitterarmen Nepals vorantreiben als auch für Deviseneinnahmen sorgen. Die großen Nachbarn Indien und China haben längst Interesse an den natürlichen Ressourcen Nepals. Eine Zerstörung der Kraftwerke wäre für Nepal eine Katastrophe.

Der Thulagi-See ist nicht der einzige See in der höchsten Gefahrenstufe, fünf weitere Gletscherseen stehen unter ständiger Beobachtung der Wissenschaftler. Erstmals auf die Gefahr aufmerksam geworden sind sie Mitte der 1980er-Jahre, als ein Gletschersee-Ausbruch im Everestgebiet ein gerade erst errichtetes Wasserkraftwerk zerstörte. Seither hat es weitere sogenannte Glocs gegeben, Glacial



Eine Nepalesin bei der Feldarbeit

Lake Outburst Floods, und die Wissenschaftler von Icimod geben dem anthropogen verursachten Klimawandel die Hauptschuld am Schwinden der Gletscher und an der Zunahme der Seeausbrüche.

Dorothea Stumm, Gletscherforscherin bei Icimod, ist vorsichtiger bei der Schuldzuweisung. „Wir wissen einfach zu wenig darüber, warum die Gletscher sich zurückziehen“, sagt sie. Mehr Wissen zu erwerben ist im Himalaya jedoch nicht so einfach, und das liegt nicht nur daran, dass die Infrastruktur in den Himalayastaaten in keinem guten Zustand ist. In den Alpen, sagt Dorothea Stumm, fährt man mit der Seilbahn zum Gletscher oder man fliegt mit dem Helikopter hinauf. Im Himalaya geht das nicht, selbst wenn ein Hubschrauber zur Verfügung stünde. „Schneeschippen auf 5000 Meter Höhe ist eine ganz andere Geschichte“, sagt die Schweizerin, die seit drei Jahren für Icimod in Kathmandu arbeitet, aus eigener Erfahrung. Man braucht die paar Tage Anmarschweg, um sich an die Höhe anzupassen.

„Es ist wichtig, die Prozesse zu verstehen“, sagt die Wissenschaftlerin. „Deshalb muss man die Gletschermassenbilanzen langjährig messen.“ Im Himalaya hat man solche Daten zwangsläufig nur von wenigen Gletschern. Und man kann nicht sagen, „ob diese Gletscher dann auch repräsentativ sind.“

Man Bahadur Khattri, Sozialanthropologe an der Tribhuvan Universität in Kathmandu, ist genervt, wenn er mit solchen naturwissenschaftlichen Diskussionen konfrontiert wird. Khattri ist überzeugt, dass das Klima sich ändert und dass der Mensch dafür die Ursache ist. „Ich bin kein Naturwissenschaftler, ich messe nicht Tag für Tag die Niederschläge oder die Temperatur. Ich beobachte die Menschen. Und ich sehe, dass sich das Klima ändert: Die Menschen reagieren darauf, ihr Leben ändert sich, ihre Kultur. Sie müssen sich an die veränderte Natur anpassen.“

Wenn man vom 5416 Meter hohen Thorong La-Pass nördlich des Annapurnamassivs nach Mustang hinabsteigt, sieht man eine andere Welt: Eine Hochwüste hat sich dort im Regenschatten des Himalaya gebildet, braune, karge Hänge, gekrönt von weiß überzuckerten Schneegipfeln und tieblauem Himmel; in den Talebenen liegen Äcker, die die Menschen der Natur mühsam abgerungen haben. Kartoffeln pflanzen sie hier an, Erbsen, Weizen, sie halten Ziegen, Schafe und Yaks, die der Kälte angepassten Hochlandochsen. Der Kali Gandaki-Fluss hat hier eine der tiefsten Schluchten der Welt durch den Himalaya geformt: Im Osten baut sich das Annapurna-Massiv auf, im Westen der Dhaulagiri, beide mehr als 8000 Meter hoch. Auch als Laie begreift man schnell, wie fragil die Natur hier ist. Überall durchziehen tiefe Rinnen die Hänge, wo sich das Regenwasser seinen Weg ins Tal gebahnt hat. In der Ferne erkennt man deutlich die Spuren eines großen Bergsturzes.

Khattri kennt in Mustang eine Reihe Beispiele, wie die steigenden Temperaturen die Lebensbedingungen der Menschen beeinflussen haben. Vor 20, 25 Jahren gab es in Choser, einer Provinz im oberen Mustang nahe der tibetischen Grenze, im Abstand von zwei Jahren zwei Ausbrüche von Gletscherseen. Sie geschahen tagsüber, so dass die Menschen sich rechtzeitig vor den Fluten in Sicherheit bringen konnten. „Viele Menschen verloren damals ihr Ackerland“, sagt Khattri. In der Folge bekamen die Menschen vom Staat weiter talwärts neues

Land zugeteilt. „Aber jetzt haben sie dort Probleme, ihre Felder zu bewässern. Es gibt einfach immer weniger Regen.“ Zwei Dörfer planen schon eine erneute Umsiedlung.

Aber auch dort, hat Khattri beobachtet, sind die Lebensbedingungen alles andere als optimal: Die Bauern haben in ihrem neuen, etwa 3500 Meter hoch gelegenen Siedlungsgebiet bereits Apfelpflanzungen angelegt. Die aber sind massiv bedroht durch Erdbeben von den benachbarten Hängen. Im Sommer hat Khattri mit ansehen müssen, welche verheerende Auswirkungen Niederschläge in dieser fragilen Landschaft haben können. „Das ganze Jahr über gab es kaum Regen, dann aber kam er und fiel in einer Stunde“, erinnert sich Khattri. Nur zehn Millimeter Regen maßen die Meteorologen, doch diese zehn Liter pro Quadratmeter ließen einen Hang abrutschen, der Häuser und Felder beschädigte. Der Niederschlag, haben die Menschen beobachtet, fällt immer seltener als Schnee, der langsam taut, zeitverzögert abfließt und so besser zu bewältigt ist.

Sogar ihre Rituale müssen die Leute anpassen

Auch ihre Regeln und Rituale müssen die Loba und Gurung in Mustang dem Klimawandel anpassen. Doch sie tun sich schwer damit, hat Khattri festgestellt. Der Zyklus von Aussaat und Ernte hat sich im Jahresverlauf um rund zehn Tage nach vorne verlagert, die in der Tradition dafür vorgesehenen und mit Ritualen hervorgehobenen Tage aber sind noch immer die alten. Die Folge: Die Feldfrüchte, obwohl längst reif zur Ernte, werden nicht in die Speicher gebracht. „Die in ihrer Tradition verhafteten Menschen riskieren, dass ihr Korn auf dem Acker verdorrt oder bei plötzlichem Regen unter Schlammlawinen begraben wird“, sagt Khattri.

Ihrer Tradition können die Menschen in Mustang auch im Krankheitsfall nicht länger folgen. Sie greifen dann eigentlich gern zu ihrer angestammten tibetischen Medizin: Blumen, Kräuter, Wurzeln, die bislang in ihrer näheren Umgebung wuchsen und, zu Pulver zermahlen, in unterschiedlichen Kombinationen zu Medikamenten zusammengemischt wurden. Nun finden sich aber, klimabedingt, nicht mehr alle Pflanzen an den Hängen, hat Khattri erfahren. Medizin muss nun teuer aus Tibet eingeführt werden. Im Maplecroft's Index, der die Anfälligkeit der Bevölkerung gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels bewertet, ran-

giert Nepal auf Platz vier von 170 Ländern.

Natürlich registrieren die Menschen laut Kenneth Bauer vom Dartmouth College in Hanover, USA, die Zunahme der verheerenden Fluten und sie versuchen auch, sich dagegen zu wappnen: mit Steinwällen, mit Bambuszäunen, mit befestigten Uferbänken. Doch sie haben nicht genügend Mittel, um sich wirklich umfangreich zu schützen. So sind sie gezwungen, immer öfter auf externe finanzielle Hilfe von Regierung oder Nicht-Regierungsorganisationen zurückzugreifen. Die Alternative ist die Aufgabe des angestammten Lebensraums und die Migration in die Städte.

Für Man Bahadur Khattri ist finanzielle Hilfe für die Opfer des Klimawandels selbstverständlich. Die Industrieländer müssten nur genügend Geld bereitstellen. „Nepal ist nur für 0,25 Prozent der jährlichen Treibhausgase verantwortlich“, sagt Khattri. Die Industrieländer sollten endlich ihre Schuld eingestehen und handeln. „Wir leben alle in einer Welt. Es kann nicht sein, dass die einen gut leben auf Kosten der anderen.“

ERKLÄR'S MIR

Was ist ein Gletscher?

Ein Gletscher ist unvorstellbar viel Schnee, der sich über einen langen Zeitraum an einem großen Berghang angesammelt hat und zu Eis geworden ist. Das geschieht im Hochgebirge, wo es kalt ist und viel schneit. Ganz früher war mal ein Drittel der Erde mit Gletschern bedeckt, heute – da es viel wär-



mer ist – sind es noch zehn Prozent. Wetterforscher warnen davor, dass die Gletscher immer weiter schmelzen, weil sich das Wetter verändert. Schuld daran sind wohl wir Menschen, weil wir mit all unserem Fabrikquall und Autoabgasen nicht sorgsam genug mit der Umwelt umgehen. In Nepal in Asien spüren die Menschen schon recht deutlich, dass sich das Klima ändert. Die Gletscher schmelzen, die Seen darunter haben zu viel Wasser, sodass auch an Land Hochwasser droht. phi