

Die Nebelfänger von Lima

Text: Jürgen Nakott

Ein Herbsttag im Westen von Hamburg. Der Verwalter einer gutbürgerlichen Wohnanlage hängt Schilder auf: "In zwei Tagen muss wegen notwendiger Installationen das Wasser zwischen sieben und 13 Uhr abgestellt werden. Alle Bewohner werden gebeten, entsprechende Vorsorge zu treffen." Großes Gejammerge im Treppenhaus: Waschen, Kochen, Toilette sechs Stunden ohne fließendes Wasser, wie soll das denn gehen? Solche Probleme hätte Segundo Velasquez auch gerne.

Der 33-Jährige wohnt mit seiner Familie in Bellavista, einem Dorf in den lomas, den Küstenhügeln oberhalb der peruanischen Hauptstadt Lima. Die Hügel sind staubtrocken, alles Wasser muss mit Tankwagen heraufgeschafft werden. An Landwirtschaft oder Gartenbau war hier nicht zu denken. Bis vor einem Jahr. Dann standen da eines Tages im Frühjahr zwei Biologen. Sie kamen aus Alemania, aus einer Stadt, von der hier noch nie jemand gehört hatte: Aachen. Die beiden erzählten den Vorstehern der Dörfer Bellavista, Quebrada Alta und Los Angeles, sie könnten sich künftig selber mit Wasser versorgen. Sie müssten nur den Nebel melken, der den ganzen Winter lang - in Peru von Juni bis November - über die Hügel wabert. Die beiden alemanes waren Kai Tiedemann und Anne Lummerich. Sie hatten sich als eines von 94 Forscherteams Mitte 2005 um Fördermittel aus dem Global Exploration Fund (GEF) Freshwater beworben, einer Initiative von NATIONAL GEOGRAPHIC DEUTSCHLAND und der Bayer AG. Der GEF stellte 250 000 Euro für Forschungen bereit, mit denen Frischwasser gefunden, geschützt oder aufbereitet werden kann. Eine internationale Jury wählte neun Projekte aus.



Die Idee ist einfach: Nebel ist wasserdampfgesättigte Luft. Nebel gibt es in den lomas den ganzen Winter lang. Man muss ihn nur dazu bringen, sein Wasser herzugeben. Zum Beispiel als Kondenswasser. So, wie es in bewaldeten Küstenregionen anderer Länder ständig von den Bäumen tropft. Also sollten die kahlen Hügel oberhalb von Lima aufgeforstet werden. Und um nicht Jahre auf die

erste Wasserernte der langsam wachsenden Bäume warten zu müssen, sollten große Plastiknetze vorübergehend als Waldersatz und Nebelfänger dienen. "Schon jetzt bekommen wir in der Nebelsaison mehr Wasser, als wir speichern können", sagt Tiedemann. "Doch für den Bau größerer Becken brauchten die Leute Maschinen. Also leiten wir das Wasser über die Hänge ab und tragen so dazu bei, das Grundwasser aufzufüllen."

Das Wasser aus den Tanks kann bisher nur für Felder und Gärten genutzt werden, allenfalls noch für die Wäsche. Zwar ist Kondenswasser relativ unbelastet, aber an den Netzen und Bäumen lagern sich Staub und Mikroben an, und in den Tanks wachsen Algen. Trinkwasser zu gewinnen, war keines der ausgewiesenen Ziele, aber prinzipiell brauchte man dafür nur einen Sandfilter und eine Vorrichtung zur Chlorierung. Dafür würden 1500 Euro pro Dorf reichen, eine Summe, die für die Menschen dort aber kaum aufzubringen ist.



Rainer Mohn, Wasserbauingenieur von der FH Münster, leitet ein anderes Projekt aus dem GEF. Er will mit seinem Team im Norden Äthiopiens - in den Bundesstaaten Tigray und Afar - Dämme anlegen, an denen sich das Wasser unterirdisch staut. Unterirdisch deshalb, weil sich an offenen Speichern Stechmücken, die Überträger der Malaria, vermehren. Der Geologe an Mohns Seite ist Burkhardt Kruse von der Universität Münster. Dritter in diesem fachübergreifenden Bund ist der Kinderarzt Joachim Gardemann vom Kompetenzzentrum Humanitäre Hilfe an der FH.

In der Halbwüste von Tigray und Afar leben viele Menschen teilnomadisch, sie halten Rinder und Ziegen. Im Sommer sind Temperaturen von über 40 Grad normal, in der Regenzeit verwandeln seltene, aber sturzbachartige Niederschläge weite Teile des Landes in eine Schlammwüste. Es kommt darauf an, speicherfähige Bodenschichten über Lehm oder Fels zu finden, in denen das Wasser ohne Stauanlage nutzlos abfließen würde. Sie sollten nicht tiefer als sechs Meter sein, erklärt Mohn: "Die Menschen dort haben keine Maschinen. Sie müssen quer zur Flussrichtung tiefe Keile graben und in diesen Einschnitten die Dämme aus Lehm aufschichten." 80 Meter Länge seien vorerst das Maximum, ergänzt Kruse, "zumal die Leute nur in der achtmonatigen Trockenzeit daran arbeiten können". Im Becken von Ab'Ala in Afar und in Koraro in Tigray wird es nun ernst: Im Januar 2008 sollen die Arbeiten für die ersten beiden Dämme beginnen.