

SODIS; mit einfachen Mitteln zu besserem Trinkwasser in Entwicklungsländern

Die Problematik des verkeimten Trinkwassers in Entwicklungsländern

Rund 80% aller Krankheiten in Entwicklungsländern sind auf verseuchtes Wasser zurückzuführen. So erhöht der Konsum von mikrobiologisch verschmutztem Wasser das Risiko verschiedener Erkrankungen wie Durchfall, Cholera, Typhus, Hepatitis A oder Ruhr. Jedes Jahr treten vier Milliarden Durchfallerkrankungen auf, rund 2.2 Millionen der Patienten sterben an der Erkrankung - vor allem Kinder unter 5 Jahren.

Komplexe Wasserbehandlungssysteme gibt es auch in Entwicklungsländern - vor allem in urbanen Gebieten. Diese konventionellen Systeme funktionieren aber oft nur temporär und mangelhaft. Der Mangel an ausgebildetem Fachpersonal, ungesicherter Nachschub von Chemikalien und Ersatzteilen, sowie finanzielle Engpässe behindern den zuverlässigen Betrieb und Unterhalt der Wasserbehandlungs- und Verteilsysteme. Die Bewohner vieler urbaner Zentren in Entwicklungsländern, sowie auch der Teil der Bevölkerung, der überhaupt keinen Zugang zu einem Wasserversorgungssystem hat, konsumieren deshalb vielerorts Wasser von zweifelhafter Qualität. Die Aufbereitung des Wassers zum Trinkwasser bleibt vielerorts die Aufgabe des einzelnen Haushaltes. Die Entkeimung von Trinkwasser im Haushalt ist aber oft schwer durchführbar weil Brennholz zum Abkochen von Wasser Mangelware ist und Chlor nicht vorhanden ist. Zudem schmeckt den Leuten chloriertes Wasser nicht.

SODIS, die solare Trinkwasserdesinfektion

Eine neue Alternative das Trinkwasser auf Haushaltsebene zu behandeln, ist die Anwendung der solaren Trinkwasserdesinfektion, SODIS: Verkeimtes Wasser wird in transparente PET-Plastikflaschen gefüllt und während sechs Stunden an die Sonne gelegt. Während der Exposition werden Durchfall erzeugende Viren und Bakterien durch die Sonnenstrahlung im Bereich des UV-A Lichtes, sowie durch die erhöhte Wassertemperatur, zu 99.99% abgetötet.

Wie wurde SODIS entwickelt

Die Idee zur Desinfektion von Trinkwasser mit Hilfe der Sonne wurde bereits vor über 20 Jahren in Beirut geboren: Der Mikrobiologie-Professor Aftim Acra untersuchte das Wasser, das er in Plastikflaschen abgefüllt, als Notvorrat während des Krieges auf seinem Balkon hatte. Dabei entdeckte er, dass die Sonne imstande ist, Mikroorganismen im Wasser abzutöten. 1984 publizierte er seine Entdeckung in einem Fachblatt. Niemand mochte so richtig daran glauben - bis die EAWAG in SODIS ein riesiges Potential sah und die Wirkung systematisch untersuchte. Während rund 10 Jahren testeten und entwickelten die Forscher der EAWAG in extensiven Labor- und Feldversuchen die neue Wasserbehandlungsmethode. Nachdem die Wirkung im Labor belegt war, prüften und bestätigten sie während zahlreichen Feldversuchen in Zusammenarbeit mit lokalen Organisationen aus Entwicklungsländern die Effizienz von SODIS vor Ort, sammelten Erfahrungen bei der praktischen Anwendung und prüften die Akzeptanz bei der lokalen Bevölkerung.



Von der Methode zur Verbreitung in Entwicklungsländern

Da SODIS ausschliesslich lokal verfügbare Ressourcen verwendet, hat die Methode ein grosses Potential, das Trinkwasser für die ärmste Bevölkerung in Entwicklungsländern zu verbessern. Trotz diesem Vorteil bedarf die Verbreitung von Information über SODIS eines grossen Aufwandes and beträchtlicher Ressourcen.

Ein sehr dynamischer und kreativer Promotionsprozess ist erforderlich, um die Information und das Wissen über SODIS in den Entwicklungsländern zu verbreiten. Das Vertrauen der lokalen Institutionen, Organisationen und Anwender in die einfache Wasserbehandlungsmethode kann nur mit intensiven Informationskampagnen und praktischen Demonstrationen geschaffen werden. Erfahrungen bei der Implementierung von SODIS Projekten im Feld haben auch gezeigt, dass die zukünftigen SODIS Anwender sorgfältig ausgebildet werden müssen, bis sie SODIS korrekt und zuverlässig zur Aufbereitung ihres Trinkwassers anwenden.

Um die SODIS Anwendung in Entwicklungsländern zu fördern, unterstützt die AVINA Stiftung SODIS Projekte in 7 Ländern Lateinamerikas, die SOLAQUA Stiftung fördert lokale NGO's in der SODIS Implementierung in Kenia, Südafrika, Tansania, Sambia, Usbekistan, Pakistan, Nepal, Indien und Kambodscha und Georg Fischer finanziert die SODIS Verbreitung in Indonesien. Finanzielle Unterstützung erhalten SODIS Projekte auch vom Liechtensteinischen Entwicklungsdienst (LED), der Michel Comte Water Foundation, Lions Clubs, Round Table und IBM Schweiz.

Gefördert wird der SODIS Promotionsprozess durch die wachsende Anerkennung von SODIS auf Internationaler Ebene. Während dem "World Water Day 2001" wurde SODIS von der WHO als eine Möglichkeit zur Trinkwasserbehandlung auf Haushaltsebene empfohlen. Diese Anerkennung ist eine wichtiger Anstoss für Regierungsinstitutionen und NGOs, die SODIS Verbreitung und Ausbildung in ihre Projekte zu integrieren.

Als Resultat der bisherigen Projektaktivitäten verwenden bis heute schätzungsweise rund 500'000 Menschen die Solare Trinkwasserdesinfektion für ihre Trinkwasseraufbereitung. Dies ist ein kleiner Teil der mehr als 1.1. Milliarden Menschen, die keinen Zugang zu sicherem Trinkwasser haben - die weltweite Verankerung und Anwendung von SODIS in Entwicklungsländern bedarf weiterhin grosser Anstrengungen. Als Forschungsanstalt ist die EAWAG für die Verbreitung von SODIS auf Spenden angewiesen (PC 30-2900-3, SODIS Kto 84401).

