

Bilanz nach drei Jahren: Erfüllt SODIS unsere Erwartungen?

Evaluierungsbericht zur solaren Trinkwasserdesinfektion in der Ashanti-Region in Ghana nach drei Jahren LIONS Engagement zeigt Fortschritte, Defizite und Handlungsperspektiven auf

Allen Menschen der Erde Zugang zu sauberem Trinkwasser zu ermöglichen bleibt weltweit eine Zukunftsaufgabe von größter Bedeutung.

In ländlichen Regionen verfügbares Wasser ist in der Regel stark mit pathogenen Mikroorganismen belastet, die insbesondere für Kleinkinder lebensgefährlich werden können. Aber auch Erwachsene werden durch belastetes Trinkwasser geschwächt und entwickeln Magen-Darm- und Hautkrankheiten. Neben Krankheitserregern enthält Oberflächenwasser nicht selten Pflanzenschutzmittelrückstände und Waschmittelreste, da die Gewässer auch zum Waschen der Wäsche verwendet werden.



Wasser aus kleinen Quellen, Rinnsalen, Tümpeln sind in ländlichen Regionen Afrikas oftmals die einzige Möglichkeit, an Wasser zum Trinken, Kochen, zur Körperreinigung und zum Wäschewaschen zu gelangen.

Eine verblüffend einfache, energie- und kostensparende Methode

Vor vier Jahren entschlossen sich die sieben LIONS-Clubs der Zone Allgäu ein Projekt in einem kleinen Gebiet in Ghana zu finanzieren. Eine vielversprechende neue Methode, mit der verschmutztes Oberflächenwasser genießbar gemacht werden kann, sollte propagiert werden.

Entwickelt und wissenschaftlich geprüft war die verblüffend einfache, energiesparende und kostengünstige Methode von der Eidgenössischen Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG). Diese Methode ist inzwischen weltweit bekannt unter der Abkürzung SODIS (solar water disinfection).

Und so funktioniert SODIS:

- PET-Flaschen werden vorab gründlich gereinigt
- die Grobbestandteile des Wassers filtert man durch einen Stofffilter ab
- das Wasser in der der PET-Plastikflasche verschüttelt man kräftig mit dem Luftüberstand
- die verschlossenen Flaschen kommen 8 Stunden lang an die Sonne, z.B. auf das Wellblechdach der Hütte
- UV- und Wärmestrahlung töten die meisten Mikroorganismen in dieser Zeit ab
- nach Abkühlung ist das Wasser trinkfertig.



Die Ethnologin Anna Madeleine Metzger probiert selbst aus, wie SODIS unter Praxisbedingungen funktioniert.



Gefüllte PET-Flaschen auf dem Dach sind ein untrügliches Zeichen dafür, dass die Familie in diesem Haus ihr Wasser mit SODIS aufbereitet.

Ohne vertrauenswürdige lokale Partner geht es nicht

Um die von den LIONS-Clubs eingeworbenen Finanzmittel möglichst effektiv zum Wohl der Adressaten, sprich: der Dorfbewohner im Projektgebiet einzusetzen, brauchten sie einen verlässlichen Partner vor Ort. Er sollte sich in der Region auskennen und keine zusätzlichen Mittel für die Verwaltung der Hilfsgelder beanspruchen.

Sie konnten zurückgreifen auf die langjährige vertrauensvolle Beziehung der kirchlichen Ghana-Hilfe Pfronten/Allgäu zur Diözese Konongo-Mampong in Ghana. Deren Bischof, Most Rev. Joseph Osei Bonsu und sein Mitarbeiter, Rev. John Opuku Acquah, erklärten sich bereit, für die erforderliche Infrastruktur zu sorgen und qualifiziertes Personal für die Beratungs- und Schulungsmaßnahmen unter Vertrag zu nehmen. Sie übernahmen auch die Verantwortung, die Verwendung der Gelder zu kontrollieren und Nachweise darüber zu erstellen. Für die praktische Umsetzung im Feld zeichneten der Gesundheitsbeauftragte der Diözese, Evans Amponsah sowie der Field Manager Peter Owusu verantwortlich.



Die Diözese Konongo-Mampong , hier Bischof Josep Osei Bonsu zusammen mit der SODIS Beauftragten der Allgäuer Clubs, Brigitte Ankele, stellte die Infrastruktur zur Projektdurchführung bereit.

Innehalten nach den ersten drei Jahren

Der erste Anlauf:

- Sieben Dörfer mit rund 1800 Haushalten rund um den Bischofsitz wurden ausgewählt, um SODIS bekannt zu machen.
- Experten aus Kenia, wo SODIS seit Jahren praktiziert wird, vermittelten den Technical Managern vor Ort die Grundlagen zur Anwendung von SODIS, damit diese wiederum die insgesamt 30 Promotoren für die Gemeinden und für die Schulen ausbilden konnten.
- Informationstage in den Gemeinden, persönliche Hilfestellungen für Interessierte, Bereitstellung und Verteilung der PET-Flaschen sowie Nachbetreuung gehörten zu den Aufgaben der Promotoren.
- In den Schulen begleiteten sie die Gründung von sog. SODIS Kids Clubs und sorgten für die Aufnahme von Informationen über die Wasseraufbereitung im Lehrplan.

Nach Abschluss der dreijährigen Projektlaufzeit im Dezember 2012 entschlossen sich die LIONS Clubs, das bisher Erreichte fachkundig beurteilen zu lassen. Vorbereitet von Dr. Treiber von der Uni Bayreuth und ausgestattet mit moderner ethnologischer Forschungsmethodik machte sich die Ethnologin Anna Madeleine Metzger im April 2013 auf den Weg nach Ghana. Sie tauchte dort vier Wochen lang in die Lebensverhältnisse vor Ort ein, um Antworten auf die Fragen zu bekommen, die die Clubs ihr mit auf den Weg gegeben hatten.



SODIS hat durch engagierte Lehrkräfte auch Eingang in den Lehrplan von Grundschulen gefunden. So lernen die Kinder, wie sauberes Wasser und Gesundheit zusammenhängen. In der Schule Gelerntes gilt auch für die Eltern als glaubwürdig und bedenkenswert.

Als Glücksfall erwies sich der Kontakt zu Dr. Magnus Treiber vom Lehrstuhl für Afrikanistik der Universität Bayreuth. Er schlug eine Absolventin des Studiengangs vor, die bereits vor und während ihre Studiums Ghana-Erfahrung gesammelt hatte und zudem mit Sprachkenntnissen in Twi, der lokalen Sprache im Projektgebiet, aufwarten konnte: Anna Madeleine Metzger.



Große Skepsis gegenüber der Wirksamkeit der Methode

Obwohl SODIS bereits in zahlreichen Regionen der Welt erfolgreich eingesetzt wird, begleitete große Skepsis von Clubmitgliedern über die Wirksamkeit die Einführung in Ghana. Doch nicht nur bei den Clubmitgliedern, auch bei den Einheimischen in Ghana sollte die Wirksamkeit der solaren Entkeimung durch die Verwendung von Testschälchen untermauert werden.



Testplatten mit Nährboden und Wasser vor der solaren Desinfektion, Testplatten mit Wasser nach der solaren Desinfektion: der gravierende Unterschied in der Anzahl von Bakterienkolonien ist für jeden offensichtlich, der weiß, dass die Pünktchen Millionen vermehrungsfähiger Bakterien bedeuten. Doch was schließen Afrikaner ohne formale Schulbildung, geschweige denn bakteriologischem Hintergrundwissen aus diesen Punkten?

Die Punkte auf den Agarplatten sagen den Dorfbewohnern wenig, wie Frau Metzger herausfand. Was die Dorfbewohner überzeugte, war die persönliche Erfahrung beim Trinken von SODIS-Wasser. „Es schmeckt viel besser als das unbehandelte Wasser aus der Quelle“, berichteten sie und „ich fühle mich viel stärker, wenn ich SODIS-Wasser trinke.“

Erkenntnis kann also auch über den Bauch erfolgen – vielleicht manchmal nachhaltiger als über Kopf und Augen. Wie Anna Metzger feststellte: „Wer einmal SODIS angewendet hat, bleibt in der Regel dabei. Die gesundheitlichen Vorteile sind offenkundig. Die Methode bewirkt eine deutliche Verringerung der Bakterien.“ Gewiss: ein Wasser, das unseren Ansprüchen an Trinkwasserqualität entspricht, ist es nicht. Und wir wissen auch nicht, ob durch die UV-Bestrahlung die allgegenwärtigen Agrochemikalien abgebaut werden. Aber im Verhältnis zum rohen, unbehandelten Wasser ist SODIS ein Quantensprung an Qualitätsverbesserung.

Fragezeichen zum Vorteil von SODIS gegenüber anderen Techniken der Trinkwasserversorgung

Wie die junge Ethnologin feststellte, gibt es durchaus andere Ansätze, um sauberes Trinkwasser in den Dörfern bereitzustellen. Denn auch staatliche Stellen haben die Aufgabe, für ausreichend qualitativ hochwertiges Wasser zu sorgen. Und andere Nichtregierungsorganisationen widmen sich ebenfalls der Wasserversorgung in der Region. Warum also nun auch noch SODIS?

Ein differenzierter Einblick in die Wirklichkeit vor Ort zeigt, dass Wünschenswertes oft an der Machbarkeit scheitert.

- Tiefe Brunnen liefern zwar ein durch die Bodenschichten gefiltertes relativ gutes Wasser. Sie benötigen zum Heben des Wassers jedoch Motorpumpen. Davon haben Entwicklungshilfeorganisationen in den vergangenen Jahren genügend installiert. Aber kaum eine ist noch funktionstüchtig. Es fehlt an Ersatzteilen, handwerklicher Ausbildung zu Wartung und Instandsetzung oder schlichtweg an Treibstoff.
- Das Abkochen des Wassers ist teuer in einer Gegend, wo Brennholz Mangelware ist.
- Tabletten, die man dem Wasser zusetzt um auf der Basis von Chlorverbindungen Mikroorganismen abzutöten, werden kostenlos verteilt.
- Und eine englische Hilfsorganisation vergibt seit einigen Monaten kostenlos Wasserfilter, die über eine Handpumpe betrieben werden und in kurzer Zeit ein sehr gutes Trinkwasser liefern. Aber niemand weiß, ob diese Filter langfristig verfügbar bleiben und funktionieren und wie viel am Ende die Ersatzbeschaffungen kosten.
- PET Flaschen zur Durchführung der SODIS Methode sind dagegen jederzeit für einen relativ geringen Betrag auf den lokalen Märkten zu beschaffen. Doch auch SODIS hat nicht nur Vorteile, wie Frau Metzger bei eigener Anwendung der Methode herausfand.



Das Reinigen der Flaschen vor der nächsten Befüllung, die Prozedur der langen Sonnenbestrahlung sowie das Herunterkühlen beanspruchen bei einem 4 bis 6 Personenhaushalt und Zubereitung der Wasserrationen für drei bis vier Tage viel Zeit. Und davon ist selbst in Afrika nicht unbegrenzt viel verfügbar.

Die schwersten Schritte sind getan – kann das Projekt jetzt nicht allein weiterlaufen?

Die ersten Schritte sind die schwierigsten und die sind getan. Viel Mühe ist von den Verantwortlichen vor Ort, den Field Managern und Promotoren in den Dörfern und Schulen aufgebracht worden. Und die SODIS-Methode ist bekannt geworden. Sie hat das Bewusstsein für die gesundheitliche Bedeutung von sauberem Trinkwasser bei den Betroffenen geschärft. Die Frage scheint berechtigt, ob von nun an nicht über Mund-zu-Mund-Propaganda die Methode bekannt gemacht werden kann, auch ohne Promotoren, ohne Hilfgelder von LIONS.

„Manchmal ist es erstaunlich, dass man SODIS-Flaschen in einem Dorf sieht, wo noch gar keine Promotoren gearbeitet haben“, berichtet Frau Metzger. „Das passiert z.B. wenn Leute aus einem Dorf zur Beerdigung eines gemeinsamen Angehörigen in ein anderes Dorf reisen, ihr SODIS-Wasser in Flaschen dabei haben und dann über die Vorteile der solaren Trinkwasseraufbereitung berichten. Aber die Regel ist eher eine Nichteinmischung, selbst wenn man Hof an Hof lebt. Da fragt der Nachbar nicht nach, warum denn Wasserflaschen auf dem Dach liegen. Und die Anwender gehen nicht aktiv auf andere Dorfbewohner zu, um ihnen zu sagen, dass sie mit SODIS gesünder bleiben.“



Das Team der SODIS-Promotoren mit dem Field Manager der Diözese, Evans Amponsah (rechts außen). Sie haben in den vergangenen drei Jahren die Methode regional bekannt gemacht.

Man kann die Menschen jetzt noch nicht damit allein lassen

Drei Jahre sind eine kurze Zeit, um Veränderungen von Gewohnheiten herbeizuführen. Nicht nur in Afrika. Die junge Ethnologin meint: „Auch wenn ein Anfang gemacht ist, jetzt nicht aktiv weiter dran zu bleiben wäre ein Signal, dass die Methode doch nicht brauchbar ist. Es wäre die gleiche Vorgehensweise wie von so vielen Nichtregierungsorganisationen: sie kommen für ein paar Monate oder Jahre, stellen etwas in die Gegend und sind dann wieder verschwunden, bevor es seine Vorteile wirklich zeigen konnte.“ Und sie fügt hinzu: „Die Menschen jetzt nach den hoffnungsvollen Anfängen mit SODIS allein zu lassen, wäre fatal und würde das schon Erreichte gefährden.“



So sieht eine der Alternativen für die Dorfbewohner aus: teure Sachets mit industriell abgefülltem Wasser oder selbst zubereitetes SODIS Wasser aus der Flasche

Die Vorgehensweise verbessern

Aus dem bisher Erreichten lernen und schauen, wie man die wenigen Mittel noch besser einsetzen kann, das sei jetzt die Herausforderung, so Frau Metzger.

Brigitte Ankele, neue Chair Person der Zone Allgäu und mit großem persönlichem Engagement selbst mehrfach in Mampong vor Ort um sich die Fortschritte anzuschauen, regt an, die vier LIONS Clubs in der Distrikthauptstadt Kumasi mit in das Projekt einzubeziehen. Mit ihnen könnte z.B. die Frage geklärt werden, ob die interessierten Dorfbewohner anfangs PET-Flaschen kostenlos zur Verfügung gestellt bekommen, um SODIS einmal auszuprobieren.

Die Einbeziehung der Schulen kann intensiviert werden und vielleicht sind auch Einrichtungen der vorbeugenden Gesundheitsbetreuung dafür zu interessieren.

Neue Dörfer können in Zukunft besser ausgewählt werden, weil man jetzt die Kriterien besser kennt, wo die Methode Vorteile gegenüber anderen Formen der Wasseraufbereitung hat.

Schließlich sollten sich die im Wassermanagement engagierten Organisationen besser abstimmen, um die Kräfte zu bündeln, anstatt nebeneinander oder gegeneinander zu arbeiten. Ziel aller Beteiligten sei es schließlich, der ländlichen Bevölkerung Zugang zu saubererem Trinkwasser zu verschaffen.

Und die Allgäuer LIONS Clubs, so der Tenor der Abschluss-Bekundungen der Club-Beauftragten, wollen sich auch zukünftig dieser Aufgabe stellen.



Gebrauchte PET-Flaschen sind auf den lokalen Märkten preisgünstig zu kaufen. So schafft SODIS Einkommen und bleibt weiterhin eine preisgünstige Alternative.