

## **SODIS Promotion auf dem Prüfstand**

**Dübendorf, 19.8.2009. Eine Studie aus Bolivien zeigt, dass SODIS – die solare Wasserdessinfektion in PET-Flaschen – von vielen Leuten nicht korrekt oder nicht ausreichend konsequent angewendet wird. Die Verbreitung von SODIS deswegen zu stoppen wäre aber falsch. Vielmehr muss verstärkt nach Mitteln und Wegen gesucht werden, wie und auf welchen Kanälen SODIS am besten und angepasst an das jeweilige kulturelle Umfeld verbreitet werden kann.**

Die solare Wasserdessinfektion SODIS verwendet PET-Flaschen und Sonnenlicht, um mikrobiologisch belastetes Wasser zu Trinkwasser zu machen. Seit SODIS vor über 20 Jahren eingeführt wurde, haben sich zahlreiche Forschungsprojekte mit der Methode befasst. Sowohl im Labor am Schweizer Wasserforschungsinstitut Eawag als auch im Feld hat sich SODIS als technisch simple, aber sehr effiziente und kostengünstige Methode herausgestellt.

### **Fast 90% weniger Cholerafälle**

Mehrere Untersuchungen weisen für SODIS positive Auswirkungen auf die Gesundheit der Anwenderinnen und Anwender nach – insbesondere eine Reduktion der Anzahl Durchfallerkrankungen. In Kenia gingen die Diarrhöe-Fälle bei SODIS-Nutzern um 16-24% zurück und unter den SODIS-Nutzern traten 88% weniger Cholerafälle auf während einer Epidemie im Projektgebiet (Royal College of Surgeons). Dieser Schutz vor Cholera wurde während der jüngsten Cholera-Epidemie in der Nord-Kivu-Region (Demokratische Republik Kongo) erneut bestätigt. In Dörfern, die SODIS nutzen, traten keine Cholerafälle auf. Weitere Studien in Bolivien und Indien fanden einen Rückgang der Durchfallerkrankungen um rund 40% unter den SODIS-Anwendern. Die Studie in Kenia zeigte zudem, dass es entscheidend ist, SODIS konsequent anzuwenden. Bei Familien, die mehr als 20% unbehandeltes Wasser trinken, lässt sich keine positive Auswirkung auf die Gesundheit mehr nachweisen.

### **Korrekte Anwendung ist wichtig**

Die SODIS-Methode wird seit 10 Jahren in Entwicklungsländern propagiert, wo die Bevölkerung immer noch stark verschmutztes Wasser trinkt. Aktuell nutzen über drei Millionen Menschen in 30 Ländern SODIS regelmässig zur Wasseraufbereitung. Doch die Ausbildung der Leute zu SODIS-Anwendern ist eine grosse Herausforderung. Oft sind die Menschen nicht ohne weiteres bereit, ihre Gewohnheiten zu ändern und neue Hygieneregeln anzuwenden, wie etwa das Händewaschen oder eben die Wasserdessinfektion. Auch in Slums von grossen Städten und in Dörfern zweifeln die Bewohner daran, dass es genüge, bloss Wasser in PET-Flaschen an die Sonne zu legen, um mit sicherem Trinkwasser versorgt zu werden. Darum gewährleistet nur ein breit angelegtes Training, das den lokalen sozialen und kulturellen Gegebenheiten angepasst ist und sorgfältig eingeführt wird, eine nachhaltige Anwendung von SODIS. Als wichtigster Faktor hat sich die Arbeit der Promotoren vor Ort herausgestellt. Hoch motivierte Vorbilder, welche die Zusammenarbeit mit der Bevölkerung und partizipative Prozesse anstreben sind deutlich erfolgreicher als von oben verordnete Kampagnen. Weitere Faktoren sind etwa Folgeprogramme, welche die neuen Gewohnheiten festigen, die Verfügbarkeit von PET-Flaschen oder der Einsatz der Methode in Schulen.

### **Keine Rückschlüsse auf Nutzen möglich**

Die früheren Resultate zur Wirkung von SODIS werden nun ergänzt durch eine neue Studie aus Bolivien, an welcher die Eawag nicht beteiligt war. Die Forscher untersuchten dabei zwei Gruppen – in der einen wurde SODIS teilweise eingesetzt, in der anderen gar nicht. Die Referenzgruppe mit SODIS-Anwendern wies dabei zwar 19% weniger Durchfallerkrankungen auf. Der positive Effekt liess sich aber nicht eindeutig auf den Einsatz von SODIS zurückführen. Die Autoren klassierten dabei 30% der Referenzgruppe als SODIS-Nutzer, unter anderem aufgrund der Zahl der Flaschen auf den Dächern. Diese Zahl dürfte deutlich zu hoch sein. Wir schätzen, dass maximal 14% der Personen in der Referenzgruppe wirklich SODIS nutzen. Zudem untersuchte die Studie nicht, wie konsequent SODIS von den jeweiligen Anwendern wirklich eingesetzt wurde. Es ist also offen, wie hoch auch bei SODIS-Nutzern der Anteil an unbehandelt konsumiertem Wasser war. Das Ziel, SODIS in der untersuchten Region breit und konsequent zum Durchbruch zu verhelfen, hat die Studie eindeutig verfehlt. Daher konnte die Untersuchung auch den Nutzen auf die Gesundheit nicht aufzeigen. Die Gründe für diesen Misserfolg müssen nun im Detail analysiert werden. Daraus zu schliessen, die SODIS-Methode zeige keine Wirkung, wäre jedoch mit Sicherheit falsch. Täglich sterben 4500 Kinder an den Folgen von Durchfallerkrankungen. Die Forschung, wie SODIS im jeweiligen kulturellen und sozialen Umfeld optimal verbreitet und etabliert werden kann, muss daher vorangetrieben werden. Das Schweizer Wasserforschungsinstitut Eawag unterstützt diese Forschung. Das SODIS-Referenzzentrum koordiniert SODIS-Projekte in Entwicklungsländern, um

den Zugang zu sicherem Trinkwasser zu verbessern und Leben zu retten. Aktuell sucht das SODIS-Referenzzentrum dazu in der Schweiz weitere Geldgeber und Partner.

**Kontakt:**

Regula Meierhofer  
Leiterin SODIS Referenzzentrum  
[regula.meierhofer@eawag.ch](mailto:regula.meierhofer@eawag.ch)

**Weitere Informationen:**

[www.sodis.ch](http://www.sodis.ch)

**Studien zu SODIS:**

Conroy RM, Elmore-Meegan M, Joyce T, McGuigan KG, Barnes J. Solar disinfection of drinking water and diarrhoea in Maasai children: a controlled field trial. *Lancet*. 1996 Dec 21-28;348(9043):1695-7

Conroy RM, Meegan ME, Joyce T, McGuigan K, Barnes J. Solar disinfection of drinking water protects against cholera in children under 6 years of age. *Arch Dis Child*. 2001 Oct;85(4):293-5.

Graf, J., Meierhofer, R., Wegelin M., & Mosler H.-J. (2008). Water disinfection and hygiene behaviour in an urban slum in Kenya: impact on childhood diarrhoea and influence of beliefs. *International Journal of Environmental Health Research*, 18 (5), 335-355.

Hobbins M. (2003). The SODIS Health Impact Study, Ph.D. Thesis, Swiss Tropical Institute Basel

Rose A. et al. (2006). Solar disinfection of water for diarrhoeal prevention in Southern India. *Arch Dis Child*, 91(2): 139-141

Mäusezahl D, Christen A, Duran Pacheco G, Tellez FA, Iriarte M. (2009). Solar Drinking Water Disinfection (SODIS) to Reduce Childhood Diarrhoea in Rural Bolivia: A Cluster-Randomized, Controlled Trial. *PLoS Med* 6(8)