

### Editorial

Liebe Mitglieder, liebe Freunde und Unterstützer von **Technik ohne Grenzen e.V.**,

wie Sie sehen, beginnen wir ein neues Kapitel unserer Vereinsgeschichte. Nachdem mittlerweile unsere Vereinsmitglieder in Ghana nicht nur bei den aus Deutschland geplanten Projekten sehr aktiv unterstützen, sondern auch in eigene Projekte einsteigen, werden wir auch unseren Newsletter internationaler gestalten. Heute erhalten Sie die erste Ausgabe, in der sich auch Artikel in Englisch befinden.

Dear members, dear friends and dear facilitators of **Technology without Borders**,

As you can see we start a new chapter in the history of our association. Meanwhile our Ghanaian members are not only very active within the in Germany planned projects, they began to plan own projects. That's why we start to design our Newsletter more international – means today you get the first edition with articles in English language.

Ihr/Euer Vorstand

Frank Neumann

Franz Regler

Nicole Mehrl

Franziska Enzmann

Veronika Birk

## Analyse der Wasserversorgung in Akrofrom, Ghana

**Die Wasserversorgung ist in Ghana vor allem in kleineren Gemeinden oft ein Problem. Es besteht meist lediglich eine dürftige Wasserversorgung über entfernte Brunnen oder Flüsse. Auf den Vorschlag eines Projektpartners von *Technik ohne Grenzen e.V.* hat sich das Bayreuther TeoG-Team mit dem Thema Wasserversorgung beschäftigt und Ende Januar zwei Mitglieder nach Ghana gesandt.**

Vom 17.01.2014 bis 05.02.2014 waren Pia Weghorn und Laura Seidel in Ghana, hauptsächlich in Techiman in der Brong-Ahafo Region. Eine kurze Autofahrt von Techiman entfernt liegt Akrofrom, eine Gemeinde mit etwa 7000 Einwohnern. Das Dorf liegt nahe eines Bachlaufes aus dem ein Teil der Bewohner ihr Wasser beziehen. Dieser ist allerdings zu weit entfernt, um regelmäßig größere Mengen an Wasser zu holen. Desweiteren ist die Wasserqualität zu den meisten Zeiten des Jahres zu schlecht, um das Wasser trinken zu können. Eine andere Wasserquelle ist der am nördlichen Ende des Dorfes gelegene Brunnen, den die katholische Kirche dort vor 20 Jahren gebaut hat. Der Brunnen funktioniert zwar einwandfrei, liegt aber nicht zentral im Dorf.

Sechs weitere Bohrlöcher, die in den neunziger Jahren von der ghanaischen Regierung errichtet worden sind, funktionieren aufgrund vernachlässigter Wartung nicht mehr. Da das Wasser aus den Brunnen für jeden frei zur Verfügung stand, gab es keine Finanzgrundlage für die Reparaturen, sodass keine Instandhaltung erfolgte.

Der Ältestenrat und die Mitglieder des Wasser-Komitees schlugen vor, eines der Bohrlöcher in der Mitte des Dorfes zu regenerieren und mit einer neuen elektrischen Pumpe zu versehen. Durch die Säuberung des Bohrlochs von Kalk und Ablagerungen, den Bau eines neuen, stabileren Gerüsts und Erneuerung der Wasserrohre soll eine ständige Wasserversorgung sichergestellt werden. Auf längere Sicht ist der Aufbau eines Rohrsystems geplant, damit auch an anderen Stellen des Dorfes Wasser zur Verfügung steht.

Die vom Wasser-Komitee veranlassten Tests ergaben, dass die Wasserqualität gut ist und der Grundwasserspiegel hoch genug liegt, um das Bohrloch ganzjährig zu benutzen. Die Tatsache, dass der Brunnen der katholischen Kirche weit entfernt ist und tagsüber oft lange Schlangen für das dort vorhandene klare Wasser entstehen, begünstigt die Akzeptanz bei der Bevölkerung, die Vorhaben des TeoG-Teams durchzusetzen.

Sowohl der Ausbau als auch die Instandhaltung des Brunnens sollen dadurch finanziert werden, dass jeder Nutzer der Einrichtung für das jeweils geholte Wasser einen kleinen Betrag bezahlt. Dieses System der Bezahlung hat sich beim Brunnen der katholischen Kirche schon bewährt. Auch durch intensiven Kontakt mit dem *Rotary Club Techiman* wurde eine Zusammenarbeit in Bezug auf die zukünftige Instandhaltung des Projekts vereinbart.



Schulung in der Junior High School bezüglich des Themas Wasserqualität und korrekte Müllentsorgung

Die Realisierung der Brunnenregenerierung ist für diesen Sommer geplant, sobald durch das laufende Fundraising die finanziellen Mittel vorhanden sind.

Während des Aufenthalts in Akrofrom wurden außerdem die Wasserprobleme der *Primary School* und der *Junior High School* deutlich. Sie befinden sich zusammen mit dem Kindergarten auf einem Gelände, auf dem es momentan noch keine Wasserversorgung gibt. Dass Händewaschen zur Körperhygiene gehört und die tägliche Aufnahme von Wasser in Form von Obst und sonstigem Essen völlig unzureichend ist, steht außer Frage. Es wäre somit zwingend notwendig, im nächsten Projekt eine Schulung in Bezug auf Hygiene in Verbindung mit der Installation von Handwaschbecken aufzunehmen. Der Bau eines Regenwassersystems mit umfassender Filtration und hygienischer Speicherung des Wassers in luftdichten Zementzisternen könnte das Problem lösen.



Solche Zisternen werden im Norden Ghanas von der *Presbyterian Church of North Ghana* in der Region Tamale bereits seit knapp 10 Jahren genutzt. Dort regnet es deutlich weniger als in Techiman. Die Zisternen sorgen für eine deutliche Verbesserung der Wassersituation an Schulen und anderen öffentlichen Gebäuden. In Zusammenarbeit mit der *Presbyterian Church of North Ghana* könnte ein derartiges Projekt auch in Akrofrom realisiert werden, nachdem die Dorfbewohner Akrofroms über-

zeugt wurden, dass auch die Nutzung von Regenwasser hygienisch sicher ist.

An der *Senior High School* in Akrofrom gibt es im Gegensatz zu den anderen Schulen eine sehr gute Wasserversorgung. Die Wassertanks des dortigen Internats werden über ein Rohrsystem von den beiden Haupttanks aufgefüllt. Diese wiederum werden von zwei Bohrlöchern auf dem Schulgelände gespeist. Da die Schule ca. 1500 Schüler fasst, aber leider nur zehn Toiletten vorhanden sind, ist auch hier die hygienische Situation nicht zufriedenstellend. Es wäre hilfreich, hier ein neues Toilettensystem zu bauen, um die Verbreitung von Krankheitserregern zu verhindern und die Wartezeiten zu verkürzen.

Da dieses Projekt stark an das dort herrschende Müllproblem geknüpft ist, besteht eine weitere Aufgabe darin, den Schülern der *Junior High School* und der *Senior High School* den Zusammenhang zwischen Wasser und Müllentsorgung deutlich zu machen. Zu diesem Thema wurde in beiden Schulen jeweils eine Schulstunde abgehalten. Darin ging es um den Wasserkreislauf in der Atmosphäre und wie die Qualität des Wassers durch Mülleintrag beeinträchtigt wird. Außerdem wurden Möglichkeiten zur umweltverträglichen Müllentsorgung vorgestellt.



Der Aufenthalt in Techiman hat viele neue Aspekte aufgeworfen und viele neue Ideen geschaffen. Diese Ideen werden jetzt von den Teams in Bayreuth spezifiziert, um dann, sobald die Finanzierung steht, möglichst bald umgesetzt zu werden.

## TCB – Teaching Computer Basics in Nkanfoa, Ghana

Our TeoG Regional Group in Ghana tries to train teachers and pupils in basic knowledge about computers and appropriate hardware like screen, keyboard and mouse. Students will be equipped in fundamental operations of a computer, basics of text editing and spreadsheets and last but not least in internet skills.

Rapid developments in information and communication technologies (ICT) in recent years have resulted in significant changes in the way the world operates and communicates. This in turn has had an impact on educational needs, both in terms of the content and the delivery of educational services.

The adoption and use of ICTs in schools have a positive impact on teaching, learning, and research. Despite the role ICTs can play in education, basic schools (primary) in Ghana are yet too extensively and effectively adopt them for teaching and learning.



Though school authorities recognize the need for ICT in the modern world and has even integrated ICTs into education syllabus in Ghana, the actualization of this aim has not yet been attained due to unavailability of some ICT components in the schools. Especially in schools in the rural communities of Ghana which is due to underfunding.

Most of the kids maybe already read about computers in text books, but have neither ever used nor seen computers before. Other schools however, have less number of computers, so that a student to computer ratio of 5:1 is not uncommon, which really do not help teaching and learning of ICT.

ICT application and use will prove beyond doubt, beneficial in improving Ghana's national system and giving students a better education in long term.

### PROJECT CONCEPT

The *TCB PROJECT* aims at providing appropriate sustainable training of pupils regarding the use of computers. This could be achieved by giving the teachers ICT training workshops and also provision of training material and hardware (preferably laptops).



### PROJECT DETAILS

In autumn, two German TeoG members will implement the project together with a Ghanaian team in Nkanfoa at the upper primary classes of the Methodist and Catholic Schools (about 45 pupils from each school; about the ages 10-14).

The German team will stay for about two weeks. After the departure of the German team, the Ghanaian team under the guidance of Mr. Sampson Oboh will continue to supervise the project to grant a sustainable success.

There will be first a training workshop for teachers from both schools (at least two from every school) at one school for 2-3 days. They will be trained about the knowledge and the technique of teaching computer basics. After the training, the teachers will start their lessons in the upper primary level supervised by the TeoG teams from Germany and Ghana.

## Kurzmitteilungen

### Erste Strategieklausur 2014

Am 18. und 19. März fand die allererste TeoG-Strategie Klausur statt, zu der Mitglieder aus allen Regionalgruppen einschließlich der Regionalgruppe Ghana kamen. Bei dieser Premiere wurden die Ziele des Vereins besprochen und einige Strategien zum Erreichen dieser Ziele entwickelt. Weiterhin gilt für unsere Projekte der Grundsatz:

**So technisch wie nötig,**

**so einfach wie möglich!**

Da wir inzwischen schon weit mehr als 150 Mitglieder haben, wurde sich außerdem ver-



stärkt über unsere Arbeitsstruktur, die Projektkoordination und überregionale Strategien unterhalten. Künftig sollte es demnach auch für Mitglieder, die keiner Projektgruppe angehören, einfacher sein eine passende Aufgabe zu finden.

Nebenbei gab es jede Menge Möglichkeiten zur Vernetzung der Regionalgruppen, viel gemütliches Beisammensein und einen Gastvortrag von Frau Kraus von *Train the Trainers* über interkulturelle Zusammenarbeit.

Da die Klausurtagung für alle produktiv war, haben wir geplant, alle zwei Jahre eine Tagung in ähnlichem Umfang zu halten. Damit während dieser Zeit niemand vor Sehnsucht vergeht, kommt im nächsten Jahr ein kleinerer Workshop auf uns zu, der in erster Linie unser Vereinsprofil zum Inhalt hat. Wir hoffen auch dort auf rege Beteiligung aus allen RGs!

Franziska Enzmann

### Recycle Up!

Im Rahmen der *Davis Projects for Peace 2014* ([www.davisprojectsforpeace.org](http://www.davisprojectsforpeace.org)) erhalten Manuel Schulze und Torben Fischer, Masterstudenten der Volkswirtschaftslehre und Neu-Mitglieder bei *Technik ohne Grenzen*, eine Förderung über 10.000 \$ zur Implementierung eines Recycling Projekts „*Recycle Up!*“ in Ghana.

Die Idee des Projekts besteht in der Organisation eines zweiwöchigen Sommer-Camps in welchem 30 Schüler der Brong Ahafo Region über die Konsequenzen von Plastikmüllverschmutzung aufgeklärt werden, ein spezielles Problem in ihrer alltäglichen Umgebung identifizieren und mit Unterstützung ihrer Mentoren eine lokale Lösung dieses Problems erarbeiten. In einem weiteren Schritt stellt *Recycle Up!* die Erstfinanzierung zur Umsetzung der vielversprechendsten Vorschläge und gene-

riert somit einen ersten Beitrag zu einem übergreifenden Recycling-Ansatz.

*Recycle Up!* profitiert insbesondere durch bereits bestehenden Kontakt zu lokalen Schulen, sowie die Kooperation mit *Blowplast* und der *City Waste Group*, welche im Rahmen des Projektes „Plastikentsorgung an Schulen in Ghana“ entstanden. Das langfristige Ziel von *Recycle Up!* besteht darin, lokalen Gemeinden in Ghana individualisierte Lösungen zum Recyclen von Plastikmüll zur Verfügung zu stellen.

Für Fragen und Anregungen stehen Manuel und Torben gerne unter den nachfolgenden Mailadressen zur Verfügung:

[manuel@schulze.cc](mailto:manuel@schulze.cc)

[tofische@gmail.com](mailto:tofische@gmail.com)

Manuel Schulze, Torben Fischer

## Plastikmüll-Recycling an Schulen in Ghana

Eine erste Vorerkundung wird bereits Ende März 2014 durch Florian Erbesdobler stattfinden. Zusammen mit Jonas Schlund (Projektleiter Trinkwasser) werden beide am 25.03.14 nach Ghana reisen, um unter anderem die *Presby B School* im Dorf Kato zu besuchen.

Vor Ort gilt es Schulungen zum Thema *Water and Waste* durchzuführen und Sammelstellen (Mülleimer) für Plastikmüll einzurichten. Auch Fragen zu Abtransport und Verwertung des gesammelten Plastiks haben uns in den vergangenen Wochen beschäftigt. Die ghana-

ische *City Waste Group* (CWG) bietet sogar einen kleinen Obolus für die Anlieferung von schwach verunreinigtem Kunststoff an eine ihrer regionalen Müllsammelstellen an. So entsteht für die Schule ein finanzieller Anreiz was Recycling angeht. Die CWG verarbeitet den Kunststoff u. A. zu Bodenfliesen oder Grundplatten für die Textilindustrie, wo z.B. Sandalen und Flip-Flops daraus gefertigt werden.

Selbstverständlich werden wir Sie weiterhin via *betterplace.org* über die Entwicklung unseres Projektes informieren.



Bereitstellung von Sammelstellen für Kunststoffabfall (links) und Schulungen zum Thema ‚Water and Waste‘ (rechts)

Florian Erbesdobler

## TeoG und Wasser ohne Grenzen (WoG) bei der Wasserkonferenz des Rotary Districts 1940 in Rostock

Am 26. Februar 2014 veranstaltete der Districtbeauftragte für Wasserthemen Gerd Behrendt im *Rotary District 1940* in Rostock eine Konferenz, in der alle Projektleiter des Districtes ihre Wasserprojekte vorstellen konnten. Nacheinander wurde über neun unterschiedliche Wasserprojekte berichtet und anschließend angeregt über die einzelnen Projekte diskutiert. Gerade diese Diskussion in einem Kreis von Erfahrungsträgern führte zu vielen

interessanten Informationen und Anregungen für alle Teilnehmer. Frank Neumann berichtete über *Technik ohne Grenzen* allgemein und Jan Reher über das Projekt der Hamburger Regionalgruppe „Wasser für Eritrea“, bei dem derzeit die Vorerkundung für einen Grundwasserstaudamm zur ganzjährigen Versorgung eines Dorfes mit Wasser läuft. Am Rande der Konferenz vereinbarten die Vorstände von WoG und TeoG die Aufnahme von Gesprächen für eine

Kooperationsvereinbarung. TeoG bot weiterhin personelle Unterstützung bei einem Projekt von WoG und Ärzte für Madagaskar an, bei dem für ein Krankenhaus eine Abwasser-aufbereitung auf rein biologischem Weg ohne chemische Zusätze geplant ist.



Teilnehmer an der Wasserkonferenz (v.l.n.r.): Vorstände von Wasser ohne Grenzen Axel Schöpa und Past Governor Peter Fritz, Organisator der Konferenz Gerd Behrendt und von TeoG Jan Reher und Frank Neumann

Frank Neumann

## Dein Pfand für Afrika!

Seit etwa einem Monat hängen in zwei Erlanger Supermärkten unsere Pfandboxen. Sie sind dazu gedacht, dass Kunden mit dem Einwurf des Pfandbons kleine Beträge spenden können. Mittlerweile wurden so schon über 50 Euro gesammelt.

Vielen Dank an alle Unterstützer!

Die Boxen sind in den folgenden Supermärkten jeweils an der Pfandabgabe gut sichtbar aufgehängt:

Edeka Aktivmarkt Scharf  
Am Tannenbach 4  
91054 Buckenhof

Hampels Kaufladen  
Lange Zeile 61  
91054 Erlangen-Sieglitzhof



Jessica Weyer

## Nächste Treffen und Veranstaltungshinweise:

- 14. April 2014**      **Leitungskreissitzung**  
Nürnberg, Social Event wird zeitnah bekannt gegeben
- 26./27. April 2014**      **Workshop Projektmanagement in der Entwicklungszusammenarbeit**  
Erlangen
- 19. Mai 2014**      **Mitgliederversammlung**  
Ort und Social Event werden zeitnah bekannt gegeben

## Derzeitig laufende und abgeschlossene Projekte:

- ❖ „Umweltgerechte Entsorgung von biomedizinischen Abfällen“ in Techiman, Ghana  
Projektleitung: Veronika Birk (Erlangen)  
Status: Abgeschlossen/[Review läuft](#)
- ❖ „Kunststoff Recycling“ in Kato, Ghana  
Projektleitung: Florian Erbesdobler (Erlangen)  
Status: [In Bearbeitung/Einsatz März/April 2014](#)
- ❖ „Trinkwasserversorgung für die kleine Gemeinde Kato“, Ghana  
Projektleitung: Jonas Schlund (Erlangen)  
Status: [In Bearbeitung/Einsatz März/April 2014](#)
- ❖ „Wasserversorgung in Akrofrom“, Ghana  
Projektleitung: Pia Weghorn, Laura Seidel (Bayreuth)  
Status: [In Bearbeitung/Folgeprojekte in Planung](#)
- ❖ „Umweltgerechte Entsorgung von biomedizinischen Abfällen“ in Eikwe, Ghana  
Projektleitung: Tobias Weghorn (Erlangen)  
Status: Abgeschlossen/[Review läuft](#)
- ❖ „Maintenance Support“ in den Serviceabteilungen ghanaischer Krankenhäuser, Ghana  
Projektleitung: Sebastian Lukas, Lydia Schwab, Sebastian Hofmann (Erlangen)  
Status: Abgeschlossen/[Folgeprojekte November 2014](#)
- ❖ „Verbesserung der Wasserversorgung in der Region Anseba“, Eritrea  
Projektleitung: Jan-Marc Schwidtal (Hamburg)  
Status: [In Bearbeitung/Vorerkundung läuft](#)

V.i.S.d.P. Dr.-Ing. Frank Neumann, Franziska Enzmann, Sebastian Hofmann