

Editorial

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

es ist schon erfreulich zu sehen, wie der Verein wächst und wie wir ein Projekt nach dem anderen dazu nutzen, die Lebensbedingungen von Menschen in ärmeren Ländern zu verbessern. Bei aller Euphorie gibt es aber einen Aspekt, dem wir uns als Vorstand besonders verpflichtet fühlen. Und das ist die Sicherheit unserer engagierten Mitglieder, die mit Ihren Projekten im Ausland wirken. So kann es auch einmal wie im letzten Quartal passieren, dass wir ein Projekt aufgrund der Sicherheitslage für eine bestimmte Zeit zurückstellen. Schade um die bis dahin geleistete Arbeit, aber Sicherheit geht vor. So heißt es dann – ein neues Projekt suchen und mit gleichem Schwung weitermachen.

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

It is joyful to see how our registered association is growing and how one by one project helps to further the improvement of live conditions in poorer countries. But by all euphoria there is one aspect we as the board should feel constrained. And that is the safety of our committed members making project abroad. So it could happen that we put a project on hold when we think that the safety conditions don't allow the project. It's a pity for the done work but safety first! So we have to look now for a new challenge and let's keep our association rolling.

Ihr/Euer Vorstand

Frank Neumann Franz Regler Florian Erbesdobler Franziska Enzmann Veronika Birk

Wasserversorgung in Kato, Ghana – Wasser als Basis für bessere Bildung

Nach vielen erfolgreichen Projektumsetzungen in Krankenhäusern geht *Technik ohne Grenzen e.V.* den Schritt an eine Schule einer kleinen Gemeinde, um dort an einer Lösung zur Wasserversorgung zu arbeiten.

Im Rahmen der Projektumsetzung „Umweltfreundliche Entsorgung von biomedizinischen Abfällen“ im *St. Martin de Porres Hospital* in Eikwe hat *Technik ohne Grenzen e.V.* im vergangenen Jahr Kato besucht und die nötigen Vorbereitungen zum Bau eines Brunnens mit elektrischer Pumpe und Hochtank an der *Presbyterian B School* des Straßendorfes getroffen. Kato ist eine relativ arme Gemeinde im Landesinneren Ghanas mit etwa 15.000 Einwohnern.

Dort ist vor allem in der Trockenzeit nicht genügend Wasser vorhanden und die Wasserqualität unzureichend. Außerdem gibt es hier, wie im größten Teil Ghanas, ein enormes Müllproblem und eine mangelhafte Schulbildung. Projektleiter Jonas Schlund und Florian Erbesdobler realisierten im April das Projekt „Wasserversorgung in Kato“ und arbeiteten während der Projektumsetzung genau an diesen Problemstellungen.

Das Hauptprojekt bestand im Bau des Bohrloches mit elektrischer Pumpe und Hochtank. Die Schulkinder bekommen somit über das gesamte Jahr genügend Trinkwasser ohne weit laufen und selbst pumpen zu müssen. Ein weiterer Vorteil dieses Konzepts ist die zwischenzeitliche Unabhängigkeit dieses Versorgungssystems vom unzuverlässigen Stromnetz in Ghana. Durch die Zwischenspeicherung im Hochtank fließt das Wasser durch die Schwerkraft auch ohne Elektrizität aus der Leitung. Sobald Strom zur Verfügung steht, wird der Tank befüllt.





Das Bohrloch stellt mit 52,5 m Tiefe die erste Grundwasserquelle in dieser Tiefe im Dorf dar und liefert somit ganzjährig Wasser höchster Qualität. Zudem kann durch das Bohrloch weit

mehr Wasser gefördert werden als die Schule benötigt. Folglich können neben den Schulkindern, für die das Wasser kostenfrei ist, auch andere Dorfbewohner an der Schule Wasser zum landesüblichen Preis kaufen - mit dem Vorteil einer guten Qualität und hohem Komfort. Dadurch kommt Geld in einen von der Community verwalteten Fund für Instandhaltung, Elektrizität und regelmäßige Wassertests der *Ghana Water Company*. Mit Hilfe dieses Funds ist das Projekt finanziell unabhängig gesichert und verbessert so nachhaltig die Wasserversorgung an der Schule und im Dorf.

Neben dem Neubau des Wassersystems wurden auch bestehende Strukturen genutzt, indem ein über 30 Jahre altes Bohrloch mit knapp 20 m Tiefe an der *Presbyterian A School* revitalisiert wurde. Dabei wurde das professionelle Brunnenreinigungsmittel *Wessoclean* verwendet, welches anteilig von der *Wesso AG* aus dem mittelfränkischen Herbruck gesponsert wurde. Diese Methode wurde bereits beim Besuch im vergangenen



Jahr an einem weiteren Bohrloch gleicher Bauart in Kato angewendet. Seine Effektivität wurde durch Wassertests der *Ghana Water Company* bestätigt.

Obwohl das Projekt im Wesentlichen ein Wasserprojekt ist, wurde auch am Thema „Müll“ gearbeitet. Der Müll ist schließlich eine Ursache der schlechten Wasserqualität vor Ort und gehört im Rahmen eines ganzheitlichen, nachhaltigen Wasserprojektes dazu. In Kato ist Plastikmüll bereits allgegenwärtig und v.a. aufgrund der großen Mengen von *watersachets* (500 ml Trinkwasser, eingeschweißt in einer Plastiktüte) eine immer größer werdende Problemstelle.

Technik ohne Grenzen e.V. hat an den drei öffentlichen Schulen in Kato, wie mittlerweile bereits an knapp 20 Schulen in Ghana, ein System zur Trennung und zum Verkauf von verbrauchten *sachets* an Plastikrecyclingfirmen initiiert.



Dazu hat das Team die Schulen besucht und Schulungen über die Auswirkungen von Müll auf die Umwelt und Wasserqualität sowie den richtigen Umgang mit Müll gehalten. Es wurden Mülleimer für die *sachets* bereitgestellt und eine Kooperation mit Abnehmern für den sauberen Müll initiiert. Im Anschluss an die Schulungen bekam jedes der Schulkinder ein leeres Schulheft, auf dessen Cover eine Zusammenfassung der wichtigsten Punkte der Schulungen gedruckt ist.



Durch die Einnahmen des Verkaufes des Plastikmülls und durch Überschüsse im Fund des Wasserprojektes stehen in Kato zukünftig Mittel bereit, die in Bildung investiert werden können.

Bei der gesamten Projektumsetzung waren Alhassan Muniru und Daniel Owusu, Mitglieder der Regionalgruppe Ghana, eng eingebunden und konnten durch Kommunikation in Muttersprache effizient zur Lösung von auftretenden Problemen beitragen.

Wir bedanken uns ganz herzlich bei allen unserer Sponsoren, insbesondere der Grundschule Forth, die mit ihrem Sponsorenlauf einen großen Anteil des Projektes getragen hat.

Erkundung für Grundwasserstaudämme in Eritrea

Ein 3-köpfiges Erkundungsteam war für vier Wochen in Eritrea. Im Gepäck sind nicht nur Messdaten und Informationen, sondern auch viele Eindrücke aus dem kleinen Ostafrikanischem Land.

Nach den sehr gründlichen Planungen und Vorbereitungen des Wasserprojektes, ist das Hamburger Team von *Technik ohne Grenzen* e.V. um Jan Marc Schwidtal, Marius König und Josep de Trincheria am 28.03.14 in Asmara gelandet. Die Hauptstadt mit altem italienischem Flair aus Kolonialzeiten ist sowohl gesellschaftlich, als auch politisch der Dreh- und Angelpunkt in Eritrea. Deshalb war sie auch die erste Anlaufstelle der Erkundung. Dort galt es zunächst die Projektpartner persönlich kennenzulernen und die Gedanken und Vorstellung des Projektes auszutauschen. Neben dem Besuch beim deutschen Botschafter in Asmara hat das Team im *Water Resource Department* den Director General, welcher sämtliche wasserbezogenen Projekte in Eritrea koordiniert, sowie den Gouverneur der Projektregion getroffen.



Als unverzichtbarer Partner während des gesamten Aufenthaltes hat sich *ARCHEMED* herausgestellt. Der befreundete Verein leistet mit einem großen Team schon über Jahre humanitäre Hilfe in Eritrea. Insbesondere die Kontakte und das langjährig erarbeitete Vertrauen in *ARCHEMED* bei der Bevölkerung sind uns eine große Hilfe.

Anschließend an die Tage in Asmara ging es nach Keren. Die Provinzhauptstadt der Region Anseba liegt zwei Autostunden nordwestlich von Asmara. Das Umland – der Begu District – bot sich mit seinen 4500 Bewohnern aufgrund der besonders schlechten Trinkwasserversorgung als Projektregion an. Auch das *Water-Resource Department* legte uns den Begu District als die hilfsbedürftigste Region ans Herz.

Hier trocknen die traditionellen Brunnen nach der Regenzeit mehr und mehr aus und die Wasserwege werden immer länger. Zum Ende der Trockenzeit verfügen die Menschen und ihr Vieh nur noch über ein tiefes Bohrloch und einen Brunnen der von einem Sanddamm versorgt wird. Das Wasser aus dem Bohrloch ist sehr salzig, die Wassermenge ist auf 10.000 Liter alle zwei Tage beschränkt und kann nur alle zwei Tage gefördert werden. Die zweite Wasserquelle, der Brunnen, liegt ein Stückweit in den Bergen und ist für die Bewohner nur über weite Fußwege von bis zu 15km erreichbar.

Der Wasserbedarf in der Region ist also riesig und hat das Vorhaben der Projektgruppe bestätigt!



Mit dem lokalen Ingenieur Zeregabir, der mit der Wasserversorgung in Anseba beauftragt ist, und weiteren Helfern ging es dann in die Felderkundung.

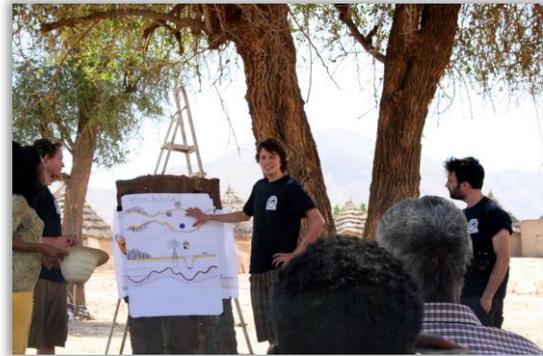
Dabei wurden drei mögliche Standorte für einen Grundwasserstaudamm durch Entnahme von Bodenproben untersucht.

Die schweißtreibende Arbeit mit großem Vorschlaghammer und Rammsonden in der Hitze der afrikanischen Sonne dient zur Bestimmung des optimalen Standpunkts eines solchen Damms.



Neben der geologischen Untersuchung wurde eine Analyse der sozialen und gesellschaftlichen Struktur der Region gemacht. Über Befragungen, Interviews und mit sogenannten „PRA-Methoden“ (Practical Rural Appraisal Methods) ließen sich trotz kultureller und sprachlicher Unterschiede wichtige Daten sammeln. Auch wurde für die Menschen ein Vortrag über Theorie und Praxis des Vorhabens gehalten. Darin besprachen sie in großer Runde, wie ein angedachter Grundwasserstaudamm funktioniert, aussieht und gebaut wird.

Momentan befinden wir uns in der Auswertung sämtlicher Daten zur Erkundung, um eine fundierte Entscheidungsbasis zu haben, welcher



der Standorte am sinnvollsten für die Wasserversorgung der Region ist.

Die Projektgruppe in Hamburg sucht weiterhin Interessierte und Engagierte, die Lust haben, sich in die Projekt- und Regionalgruppenarbeit zu integrieren.

Jonas Haumann, Moritz Hartmann

Kurzmitteilungen

Projektmanagement-Workshop

Am 26. und 27.04. trafen sich Vertreter der Ortsgruppen Amberg, Bayreuth, Erlangen und Nürnberg, um an einem Projektmanagement-Workshop teilzunehmen. Der Workshop wurde von Jan Reher, Regionalgruppenleiter der RG Hamburg und beruflich im Projektmanagement-Bereich tätig, gehalten.

An diesem Wochenende lernten wir viele interessante Techniken zur Planung von Projekten, die uns sowohl in Projekten von *Technik ohne Grenzen* als auch in unserem späteren Berufsleben weiterhelfen werden.

Zu Beginn wurde uns die Relevanz der SMARTen Zieldefinition für Projekte beigebracht (sensitive, measurable, ambitious, realistic, terminated). Außerdem gab Jan uns einige Hilfsmittel für eine adäquate Zeitplanung an die Hand, wie zum Beispiel die Erstellung von Gantt-Charts. Weitere Werkzeuge wurden uns im Bereich Kosten- und Stakeholder-

Management beigebracht. Einen hohen Stellenwert nahm auch die Risikoplanung ein, welche vor allem bei unseren Projekten in Entwicklungsländern sehr wichtig ist. Die wichtigsten erlernten Techniken des Projektmanagements wendeten wir zudem in Kleingruppen für einige Projekte von *Technik ohne Grenzen* direkt praktisch an.

Personal- und Kommunikationsmanagement wurde ebenfalls im Workshop praxisnah vermittelt. Das Zusammenarbeiten in den Kleingruppen, sowie das gemeinsam geplante Abendprogramm förderten die überregionale Kommunikation und das Teambuilding.

Insgesamt war es ein sehr informativer Workshop, der sehr hilfreich für unsere Projekte sein wird. Vielen Dank an Jan Reher für das Halten des Workshops und an die RG Erlangen für die Organisation!

Henrike Stockel, Pia Weghorn, Laura Seidel

Workshop für Regenwasserspeicherung und Bewässerung – AFRHINET

Am 14. Mai konnte die Regionalgruppe Hamburg mit zwei Mitgliedern am Kick-off des Multi-Stakeholder Workshops AFRHINET zur Verbindung von Regenwasserspeicherung mit Bewässerung in kleinem Maßstab teilnehmen. Hierbei handelt es sich um ein EU-Projekt welches von Josep de Trincheria, Mitglied der RG Hamburg, koordiniert wird und in Hamburg-Bergedorf stattfand. Neben Teilnehmern aus Deutschland waren die Projektmitglieder aus Kenia, Äthiopien, Zimbabwe sowie Mozambique angereist. Nach der Begrüßung und einer Präsentation zu Grundwasserstaudämmen – der Technik welche im Eritrea Projekt wahrscheinlich eingesetzt werden wird – präsentierten alle Teilnehmerländer potentielle Technologien und Praktiken zur Wasserspeicherung und landwirtschaftlicher Bewässerung.



Nichtregierungsorganisationen (NGO) sind maßgeblich für die Integration der präsentierten Techniken verantwortlich. Durch unser Wasserprojekt in Eritrea war dies eine tolle Möglichkeit Wissen in diesem Bereich aufzubauen, sowie wertvolle Kontakte in weitere afrikanische Länder zu knüpfen.

Mathias Lutz

Bonding Kontakt Messe in Erlangen

Am 13. Und 14. Mai fand an der Technischen Fakultät in Erlangen wieder die *jährliche Bonding-Firmenkontaktmesse* statt.

Auch *Technik ohne Grenzen e.V.* war am 13. Mai mit einem Stand vertreten, um sich den Messebesuchern vorzustellen. So konnten interessierte Studenten mit Mitgliedern der Ortsgruppe Erlangen ins Gespräch kommen und sich aus erster Hand von den gesammelten Erfahrungen bei Projektplanung und Projektumsetzung und der Arbeit im Verein berichten lassen.



Jessica Weyer

„Dein Pfand für Afrika!“

Seit nun schon ein paar Monaten hängen unsere Pfandboxen in zwei Erlanger Supermärkten und es wird noch immer fleißig gespendet. In Hampels Kaufladen (Sieglitzhof) und Scharf Edeka Markt (Buckenhof) können Kunden ihre

Pfandbons an *Technik ohne Grenzen e. V.* spenden. Dazu ist jeweils an den Pfandabgabestellen eine Box aufgehängt. Dank der großen Resonanz konnten mittlerweile schon über 290 Euro gesammelt werden!



Hampels Kaufladen
Lange Zeile 61
91054 Erlangen-Sieglitzhof



Edeka Aktivmarkt Scharf
Am Tannenbach 4
91054 Buckenhof

Jessica Weyer

Nächste Treffen und Veranstaltungshinweise:

- 24. Juni 2014** **Mitgliedervollversammlung**
Ort und Social Event werden zeitnah bekannt gegeben
- 18. - 19. Juli 2014** **VDI® Technikmeile**
Fußgängerzone Nürnberg, 10:00 bis 19:00 Uhr
-

Derzeitig laufende und abgeschlossene Projekte:

- ❖ „Kunststoff Recycling“ in Kato, Ghana
Projektleitung: Florian Erbesdobler (Erlangen)
Status: Abgeschlossen
- ❖ „Trinkwasserversorgung für die kleine Gemeinde Kato“, Ghana
Projektleitung: Jonas Schlund (Erlangen)
Status: Abgeschlossen
- ❖ „Wasserversorgung in Akrofrom“, Ghana
Projektleitung: Pia Weghorn, Laura Seidel (Bayreuth)
Status: [In Bearbeitung/Folgeprojekte in Planung](#)
- ❖ „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](#)
- ❖ „Umweltgerechte Entsorgung von biomedizinischen Abfällen“ in Ndoungue, Kamerun
Projektleitung: Veronika Birk (Erlangen)
Status: Abgeschlossen/[Review läuft](#)
- ❖ TCB
- ❖ Solarprojekt Amberg
- ❖ Recycle up! Summercamp für engagierte Schüler aus verschiedenen Schulen in Ghana.
Projektleitung: Manuel Schulze, Torben Fischer
- ❖ KNUST Campus Waste Project in Kumasi, Ghana
Projektleitung: Alhassan Muniru, RG Ghana

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