

### Editorial

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

Ein sehr erfolgreiches Jahr liegt hinter uns, denn es wurden 5 Projekte in Ghana und Tansania realisiert und wir konnten damit Menschen helfen. Dabei hat sich die Kooperation mit den German Rotary Volunteer Doctors (GRVD) sehr bewährt.

Der Verein ist weiterhin deutlich gewachsen. Erfreulich ist dabei, dass fast alle neuen Mitglieder sich aktiv in die Vereinsarbeit mit einbringen. So schauen wir mit Zuversicht auf das neue Jahr und haben bereits wieder 5 Projekte in Planung, die zur Umsetzung vorgesehen sind.

Der Vorstand bedankt sich bei allen Sponsoren, Mitgliedern und Aktiven für Ihr Engagement und die gute Zusammenarbeit, insbesondere bei denen, die nicht immer gleich in Erscheinung treten. Es ist schön, dass der Verein von so vielen Personen und Organisationen getragen wird.

Weihnachten steht wieder vor der Tür und wir wünschen allen Mitgliedern, Unterstützern und Lesern mit ihren Familien ein frohes Fest und einen guten Rutsch in das Jahr 2013.

Ihr/Euer Vorstand

Frank Neumann

Franz Regler

Jana Dulle

Christoph Donhauser

Veronika Birk

---

### Abschluss des Projekteinsatzes in Berekum

Nach einem erfolgreichen Pilotprojekt im Frühjahr wurde das von Technik ohne Grenzen e.V. (TeoG) erarbeitete Konzept zur umweltfreundlichen Müllentsorgung in Krankenhäusern im November 2012 zwei weitere Male realisiert. Dank der großzügigen Spende des Rotary Clubs Bad Reichenhall konnte das zweiköpfige Erlanger Team mit Daniel Schaffert und Tobias Weghorn im Holy Family Hospital Berekum, im Landesinneren das Projekt durchführen. In Zusammenarbeit mit dem Krankenhausmanagement wurde innerhalb einer Woche ein einfacher, aber effizienter Müllverbrennungsofen inklusive Überdachung und Müllzwischenlager errichtet. Anschließend wurde das Personal eine Woche lang nicht nur in der Bedienung des Ofens, sondern auch in Bezug auf Müllvermeidung und Mülltrennung geschult. Um dieses Wissen auch in Zukunft vermitteln zu können, knüpften die Erlanger Vereinsmitglieder neue Kontakte zu zukünftigen Kooperationspartnern und sammelten in einer Vorerkundung in einem weiteren Krankenhaus bereits Informationen für das vierte Folgeprojekt.



Man muss es wohl mit eigenen Augen sehen, um das Ausmaß des Müllproblems in Ghana und anderen afrikanischen Ländern vollständig zu erfassen. Selbst kleinste Einkäufe werden in schwarze Plastiktüten verpackt, anstelle von Flaschen wird Wasser aus kleinen Plastikbeuteln getrunken und all das landet gedankenlos am Straßenrand, bis sich der Müll dort zu einem großen Haufen türmt. Auf dem weitläufigen Krankenhausgelände und in den vielen verschiedenen Stationen fällt zusätzlich noch potentiell infektiöser Müll an. Jener wird anders als in Deutschland nicht zentral entsorgt, sondern meist in einer abgelegenen Ecke des Ge-

ländes gesammelt und schließlich unter freiem Himmel unvollständig und unter gesundheitlichen Risiken verbrannt

Ein Krankenhaus, wie das Holy Family Hospital in Berekum, in dem pro Jahr über 8.000 stationäre und 20.000 ambulante Behandlungen durchgeführt werden, bietet dank seiner Organisationsstruktur einen guten Ausgangspunkt, um an diesen Problemen zu arbeiten. Daher wurde es bereits im Frühjahr 2012 von einem Team von Technik ohne Grenzen e.V. (TeoG) besucht, das Informationen sammelte und auf dieser Grundlage weiter am bestehenden Entsorgungskonzept arbeitete. Anfang November flogen Projektleiter Daniel Schaffert und Tobias Weghorn aus der TeoG Regionalgruppe Erlangen dann nach Ghana, um das erarbeitete Konzept zu verwirklichen.



In zahlreichen Treffen mit Vertretern des Krankenhausmanagements und langen Diskussionen mit Krankenschwestern und dem Reinigungspersonal wurden die dortigen Probleme erörtert. Dabei traten die beiden „Obrunis“, wie hellhäutige Europäer in der Landessprache bezeichnet werden, keineswegs als referierende Oberlehrer auf. Vielmehr hörte das TeoG-Team lange zu, um mit Vorschlägen Anstöße zur selbstständigen Problemlösung zu geben, damit Bewusstsein und Verhalten der ghanaischen Partner auch nachhaltig verbessert werden.

Wie schon im vorangegangenen

Pilotprojekt, stellt die Beseitigung potentiell infektiösen Mülls in einem Verbrennungsofen einen Kernaspekt des Projekts dar. Bestehend aus gebrannten Lehmziegeln und geschweißten Stahlteilen ermöglicht der Ofen trotz der einfachen Bauweise eine effiziente Verbrennung des Mülls in zwei Brennkammern bei konstanten Temperaturen über 800°C. So bleibt von großen Mengen häufig giftigen und potentiell infektiösen Mülls lediglich ein Häufchen Asche, das in einer nahegelegenen isolierten Grube entsorgt werden kann. In Zusammenarbeit mit Krankenhausangestellten und einem ortsansässigen Unternehmen konnte ein solcher Ofen inklusive Fundament, Müll-Zwischenlager und Überdachung innerhalb einer Woche fertiggestellt werden. So blieb genügend Zeit, um das Personal weiter auf dem Gebiet der Mülltrennung zu sensibilisieren und mit einem vom Krankenhausmanagement eigens ausgewählten Team den Verbrennungsprozess zu trainieren. Durch sauber getrennten Müll und eine adäquate Bedienung des Verbrennungsofens gelang es, alle Grundvoraussetzungen für eine effektive und weitgehend ungefährliche Beseitigung des Krankenhausmülls zu schaffen, sodass das Team von TeoG zuversichtlich ist, die Situation im Holy Family Hospital Berekum nachhaltig verbessert zu haben.



Die verbleibenden Tage in Ghana konnten demnach guten Gewissens genutzt werden, um den Ort des letzten Projekts, das Holy Family Hospital in Techiman zu besuchen, alte Bekannte zu treffen und neue Kontakte zu knüpfen. Die dortigen im Mai 2012 errichteten Verbrennungsofen sind nach wie vor täglich in Betrieb, sodass das TeoG-Team dem Personal bei seinem Tagesgeschäft über die Schulter schauen und nötige Reparaturarbeiten an den Öfen und Optimierungspotential diskutieren konnte.

Die Gesamtkosten für das Projekt beliefen sich auf 34.302,24 €, wovon

11.302,24 € ausgabewirksam waren. Diese ausgabewirksamen Kosten schlüsseln sich mit jeweils ca. 6231 € für den Waste Yard und dem Verbrennungsofen, ca. 1.654 € an direkten Arbeitskosten und ca. 3.417 € für Reisekosten und medizinische Gesundheitsvorsorge. Der Wert des gemeinnützigen Personalaufwandes von Technik ohne Grenzen kann mit ca. 23.000 € angesetzt werden. Hauptsponsoren für die ausgabewirksamen Kosten waren der Rotary Club Bad Reichenhall und die German Rotary Volunteer Doctors. Herzlichst bedanken wir uns bei unseren Sponsoren dem Rotary Club Bad Reichenhall und den German Rotary Volunteer Doctors, die dieses Projekt durch ihre Unterstützung erst möglich machten und freuen uns darauf, nächstes Jahr von weiteren erfolgreichen Projektumsetzungen zu berichten!

## Vorerkundung für das Folgeprojekt in Eikwe

Im Anschluss an die Projektumsetzung im Holy Family Hospital Berekum, besuchte das Team von Technik ohne Grenzen e.V. das St. Martin de Porres Hospital in Eikwe an der Westküste Ghanas. Während der Tage in diesem idyllischen Fischerdorf wurden die Grundlagen für eventuelle Kooperationen auf den Gebieten Müllentsorgung, Stromversorgung und Instandhaltung von medizinischem Gerät gelegt.

Im Zuge der Projektumsetzung in Berekum, Ghana besuchten Daniel Schaffert und Tobias Weghorn einige Gemeinden und eine Schule, um dort Informationen für zukünftige Kooperationen und Projekte auf dem Gebiet Trinkwassergewinnung und -aufbereitung zu sammeln. Im Anschluss daran reisten sie noch einmal quer durchs Land, in das Fischerdorf Eikwe an der Westküste Ghanas und besuchten das St. Martin de Porres Hospital. Dort trafen sie ein hochmotiviertes und kompetentes Krankenhaus-Management, das bereits vielversprechende Ansätze von Müll-Trennung und Plastik-Recycling anwendet. Potentiell infektiöser Müll wird dort bislang in einem alten Ofen aus Lehmziegeln verbrannt, der einigen Beschädigungen und einer offenen Brennkammer geschuldet nur eine unzureichende Verbrennung gewährleistet. Der Bedarf für einen neuen Verbrennungsofen ist also groß und Konstruktion und Bau werden bereits in Kooperation mit TeoG geplant.

Außerdem informierten sich Tobias und Daniel über die Stromversorgung des Krankenhauses und das verwendete medizinische Gerät. Auf Grundlage dieser Informationen wird TeoG in Zukunft an Problemlösungen zur Vermeidung von Überspannungen und der Reparatur der medizinischen Ausrüstung arbeiten.



*Tobias Weghorn, Daniel Schaffert*

## Vorerkundung zur Trinkwasseraufbereitung in Kato, Ghana



Die Trinkwasserversorgung stellt ein grundlegendes Problem in Ghana dar. Aufgrund der Umweltverschmutzung durch unsachgemäß entsorgten Müll und wenig Bewusstsein der Bevölkerung diesbezüglich ist die Trinkwasserqualität in vielen Teilen Ghanas mangelhaft. Hinzu kommt eine saisonale Wasserknappheit während der Trockenzeit. Diese Aspekte verursachen häufig gesundheitliche Probleme, die besonders für ältere Menschen und Kinder ein großes Risiko darstellen.

Im November war ein Team des Müllentsorgungsprojektes von Technik ohne Grenzen e.V. in Ghana und hat dort

Kontakte zu den Verantwortungsträgern in Kato geknüpft, die sehr an einer Kooperation interessiert sind. Kato ist ein relativ armes Dorf in der Nähe von Berekum. Dort wohnen etwa 15000 Menschen, 9000 davon sind Kinder. Momentan gibt es im Dorf 4 kostenpflichtige Wasserpumpen, die aber Bakterien enthalten, wie ein Vororttest bestätigte, sowie ein paar Wasserstellen außerhalb des Ortes.

Die Regionalgruppe Erlangen von TeoG analysiert derzeit weitere Wasserproben und steht mit den Ortsvorsitzenden in Kontakt, um konkrete Ideen erarbeiten zu können. Ziel ist ein Konzept zur verbesserten Bereitstellung von Trinkwasser und die Aufbereitung der vorhandenen Quellen, sowie die Umsetzung dieser Ideen vor Ort.

Der momentane Projektstand sieht eine Regenwasserauffangananlage mit Wassertanks sowie einige Biosandfilter vor, woraus sich ein Aufwand von etwa 4.000 € ergibt.

Falls wir Ihr Interesse und Ihr Engagement für die Thematik wecken konnten, freuen wir uns, wenn Sie uns mit einer Spende unterstützen. Aber auch Hilfe in Form von Know-How und / oder eventuellem Erfahrungsaustausch sind jederzeit willkommen.

## Kurzmitteilungen

### TeoG berichtet auf der Mitgliederversammlung der German Rotary Volunteer Doctors (GRVD) über die gemeinsamen Projekte

Bei der Mitgliederversammlung der German Rotary Volunteer Doctors (GRVD) am 10.11.12 in Mainz wurden viele wertvolle Erfahrungen über die Arbeit in ghanaischen Krankenhäusern untereinander ausgetauscht.



Im anschließenden Plenum wurden unter anderem die aktuellen Projekte des Vereins GRVD in Ghana und Nepal vorgestellt. Veronika Birk und Frank Neumann berichteten über die technischen Aspekte in ghanaischen Krankenhäusern und TeoG im Allgemeinen. Als Höhepunkt wurde der kürzlich entstandene Dokumentarfilm des Vereins über das Krankenhausmüllprojekt in Techiman und die Müllproblematik in Ghana gezeigt. Damit stießen sie auf sehr großes Interesse und

Begeisterung. Zu unserer großen Freude berichtete Dr. Henner Krauss (GRVD) über das immer noch einwandfrei funktionierende Waste Management im Holy Family Hospital, Techiman und dem Enthusiasmus, mit dem es weitergeführt wird. Somit konnten unsere „Ohren“ vor Ort die Nachhaltigkeit unseres Projekts bestätigen. Eine weitere Zusammenarbeit zwischen GRVD und TeoG wird nicht nur weiterhin angestrebt, sondern soll sogar ausgeweitet werden. Auch gemeinsame Einsätze sind im kommenden Jahr geplant.

*Veronika Birk*

### Die Regionalgruppe Amberg präsentiert sich mit großem Stand beim Ethik Forum der Hochschule Amberg-Weiden



Der Präsident der HAW, Herr Prof. Erich Bauer, ließ sich von Hanna Müller über die Aktivitäten der Regionalgruppe Amberg informieren

oder einer eigenen Veranstaltung die ethischen Aspekte unserer Arbeit und der damit verbundenen Hilfeleistung in der Dritten Welt darstellt.

Die Hochschule Amberg Weiden veranstaltet vier Mal im Jahr ein Ethik Forum. Bereits zum zweiten Mal konnte sich die TeoG Regionalgruppe Amberg mit aktuellen und geplanten Projekten im Foyer vorstellen. Die Resonanz der Besucher war äußerst positiv und es konnten eine Vielzahl von Kontakten geknüpft werden. Unter anderem wurde mit den Verantwortlichen der Hochschule für dieses Ethik Forum diskutiert, ob TeoG nicht auch einmal im Rahmen einer Podiumsdiskussion

*Michael Neydert, Hanna Müller*

## TeoG präsentiert sich auf der Contact 2012:



(v. l. n. r.) Sebastian Lukas, Jonas Schlund und Anja Kürten informierten viele Interessanten über Technik ohne Grenzen.

Das Team der Regionalgruppe Erlangen war auch dieses Jahr wieder mit einem Infostand auf der CONTACT Messe vertreten. Diese findet jährlich auf dem Gelände der Technischen Fakultät in Erlangen statt und bietet Studierenden die Möglichkeit, potentielle Arbeitgeber, aber auch verschiedene Hochschulgruppen kennen zu lernen.

Viele Studenten nutzten die Gelegenheit, sich von den Mitgliedern über TeoG informieren zu lassen und erkundigten sich nach

Möglichkeiten, im Verein mitzuarbeiten. An den beiden Messetagen (21. und 22. November) trugen sich mehr als 60 Studenten und Absolventen technischer Fachrichtungen in den Newsletter-Verteiler ein. Erfreulicherweise kamen in der darauf folgenden Woche etwa ein Dutzend dieser Studenten auch zu einem Informations- und Arbeitstreffen der Regionalgruppe, bei dem Daniel Schaffert und Tobias Weghorn über ihren Einsatz in Ghana berichteten. Das Team der RG Erlangen freut sich über so viel Interesse und hofft, dass aus einigen Interessenten vielleicht bald engagierte Mitglieder werden.

An dieser Stelle ein herzliches Dankeschön an die Hochschulgruppen ETG und suj, die die Messe organisierten und uns tatkräftig unterstützten. Der Messestand war auf jeden Fall ein voller Erfolg, da er dazu beitragen konnte, den Verein seiner wichtigsten Zielgruppe zu präsentieren: jungen Menschen mit Leidenschaft für Technik.

*Anja Kürten, Franziska Enzmann*

---

## Nächste Treffen / Veranstaltungen:

Die Termine der überregionalen Treffen, sowie der Mitgliederversammlung im Jahr 2013 finden Sie ab 7. Januar 2013 auf unserer Website: [www.technik-ohne-grenzen.org](http://www.technik-ohne-grenzen.org)

Dort können Sie sich zusätzlich über Treffen der Projektgruppen, Regionalgruppen und Arbeitskreise in Amberg, Bayreuth, Erlangen und Nürnberg informieren.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

---

## Derzeitige Projekte:

- ❖ „Umweltgerechte Entsorgung von biomedizinischen Abfällen“ in Techiman, Ghana  
Projektleitung: Veronika Birk (Erlangen)  
Status: Abgeschlossen
- ❖ „Umweltgerechte Entsorgung von biomedizinischen Abfällen“ in Berekum, Ghana  
Projektleitung: Daniel Schaffert (Erlangen)  
Status: Abgeschlossen
- ❖ „Umweltgerechte Entsorgung von biomedizinischen Abfällen“ in Agomanja, Ghana  
Projektleitung: Georg Biedermann (Amberg)  
Status: [Projektrealisierung](#)
- ❖ „Kunststoff Recycling“ in Ghana  
Projektleitung: Klaas Jerit Witte und Hannes Schwessinger (Berlin)  
Status: Abgeschlossen/ [Folgeprojekte vorgesehen](#)

- ❖ „Stromversorgung eines Krankenhauses in Sanya Juu (Tansania)“  
Projektleitung: Dr.-Ing. Markus Reinhard  
Status: Abgeschlossen
- ❖ „Monitoring in Battor (Ghana)“  
Projektleitung: Dr.-Ing. Markus Reinhard  
Status: **Implementierung steht bevor (auf 2013 verschoben)**
- ❖ „Verbesserung der Lagerbedingungen für Nahrungsmittel in Akaniem, Ghana“  
Projektleitung: Hof / Bayreuth  
Status: **In Bearbeitung**
- ❖ „Trinkwasserversorgung für eine kleine Gemeinde“ in Kato, Ghana  
Projektleitung: Jonas Schlund (Erlangen)  
Status: **In Planung**
- ❖ „Wasserversorgung in einer High School“ in Sunyani, Ghana  
Projektleitung: Larissa Bialucha (Bayreuth)  
Status: **In Planung**
- ❖ „Stromversorgung“ in Techiman/Eikwe, Ghana  
Projektleitung: Thomas Frühauf (Erlangen)  
Status: **Projektidee**

**Sie möchten sich in eines der Projekte einbringen oder dafür spenden?  
Bitte sprechen Sie uns an – nur mit Ihrer Hilfe können wir etwas bewirken.**