

### Editorial

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

Eine Mitgliederversammlung ist immer wieder auch der Zeitpunkt inne zu halten und sich vor Augen zu führen, was wir in unserem Verein alles geschafft haben. Fassen wir 2014 also einmal zusammen:

Wir haben inzwischen mehr als 300 Mitglieder – das Fundament unseres Vereins! Erfreulich ist die rapide Zunahme der ghanaischen Mitglieder, die inzwischen eine Reihe von eigenen Projekten durchführen. 2014 waren 23 Mitglieder in 10 Projekten im Auslandsinsatz und wir haben mehr als 60.000 Euro an Spenden gesammelt und diese direkt in Projekte umgesetzt. Hier sei unseren **Spendern** im Namen aller derer, denen wir helfen konnten, **ganz herzlich gedankt**.

Wenn man sich die ehrenamtliche Leistung unserer Mitglieder vor Augen führt, dann erreichen die Spenden und unsere erbrachte Leistung einen phantastischen Wert von mehr als 250.000 Euro. An dieser Stelle sei allen engagierten **Mitgliedern ganz herzlich gedankt**, die dieses phantastische Ergebnis zustande gebracht haben.

Und es geht weiter! Für 2015 sind bereits 15 Projekte (+50%! ☺) geplant, von denen dieser Newsletter teilweise berichten wird.

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

An annual members meeting is also a moment to pause for a moment for having a look, what we made happen in our association. So let us summarize 2014:

Meanwhile we are more than 300 members – the base of our association! Pleasing is the rapid growth of our Ghanaian members and that they manage in the meantime their own projects. In the year 2014 were 23 members in 10 projects abroad and we collected more than 60.000 Euro donations which we directly brought to the projects. On behalf of all the people we could help we want to say **thank you** to all these donators.

If you look at the voluntary benefit than you will see that donations and voluntary benefit will have an amount of more than 250.000 Euro. At this point we have to say again **thank you** to all those dedicated members that made this result happen.

And this is an ongoing story! In 2015 we have planned until now 15 projects (+50%! ☺). Some of them you will find in this newsletter.

Ihr/Euer Vorstand

Frank Neumann, Franz Regler, Florian Erbesdobler, Franziska Enzmann, Veronika Birk, Daniel Schaffert

## Teaching Computer Basics (TCB) in Nkanfoa, Cape Coast - Ghana

Für die erfolgreiche Umsetzung des Pilotprojekts „Teaching Computer Basics“ flogen Anja Fernholz (PL) und Felix Tuchnitz von der RG Erlangen vom 12. Februar bis zum 5. März nach Ghana. TCB gab den Kindern von zwei Schulen in Nkanfoa die Chance auf einen praktischen Computerunterricht durch Fortbildung der Lehrer sowie eine komplette Ausstattung der Computerräume.

Nkanfoa ist ein kleiner Vorort, etwa fünf Kilometer von der zentral gelegenen 170.000 Einwohner Stadt Cape Coast entfernt. Dort wurde das Projekt an den Schulen *Rev Alec Jones Memorial Methodist School* und *St Paul's Catholic Basic School* durchgeführt. Beide Schulen haben ca. 800 Schüler und gehen vom Kindergarten über die Primary School (6 Jahre) bis zur Junior High School (3 Jahre).



Aufgrund mangelnder technischer Ausstattung und zu wenig Know-how fand an der Schulen kaum praktischer Informatik-Unterricht statt. Das übergeordnete Ziel des Projekts war es also, eine anschauliche, praxisorientierte IT-Ausbildung zu ermöglichen und dadurch die Computer-Kenntnisse der Schüler zu verbessern. Dies sollte erreicht werden zum einen durch die Bereitstellung der nötigen Hardware und



zum anderen durch die Vermittlung von Know-how an die Lehrer, die dieses Wissen anschließend an die Kinder weitergeben sollen.

„Teaching Computer Basics“ war von Anfang an ein Projekt, das sowohl von der RG Erlangen als auch der RG Cape Coast, Ghana gemeinsam geplant und schließlich auch durchgeführt wurde. So stand das deutsche Projektteam seit über einem Jahr in engem Kontakt mit Sampson Oboh und Rachel Hormeku, den ghanaischen Projektleitern.

Bereits drei Wochen vor der Ankunft von Anja und Felix in Ghana begann der Workshop für die Lehrer der beiden Schulen in Nkanfoa. Freiwillige der RG Cape Coast unterrichteten diese drei Mal die Woche jeweils für ca. ein bis zwei Stunden nach der Schule über die Hardware, Geschichte, Risiken und Chancen von Computern. Präsentationsmedien waren da-



bei Beamer sowie mitgebrachte private Laptops. Mit Unterstützung des deutschen Projektteams wurde ab Mitte Februar der weitere Fokus des Workshops auf die Grundlagen der Bedienung von Computern und die Text-, Tabellen- und Präsentationsverarbeitung mit Microsoft Office gelegt. Da nun auch Anja und Felix täglich Unterrichtsstunden übernehmen konnten, wurde der Workshop während deren Aufenthalt in Ghana auf fünf Mal die Woche für jeweils zwei Stunden ausgeweitet. Auch nach der Abreise des deutschen Projektteams wurden die Lehrer beider Schulen noch für weitere drei Wochen über die Nutzung des Internets zur Wissens-Recherche und zum E-Mail-Versand geschult.

Für die Ausstattung der Computerräume der beiden Schulen brachte das deutsche TeoG-Team außerdem gespendete Laptops, Mäuse, Switches und Kabel mit nach Ghana. Gemeinsam mit der RG Cape Coast wurden diese dort aufgebaut, verkabelt und über einen Router und Modem ans Internet angeschlossen. Am Ende wurden beide Computerräume, ausgestattet mit je 20 internetfähigen Computern, im Rahmen einer Zeremonie feierlich eingeweiht.



Ein besonderer Dank gilt dem *Regionalen Rechenzentrums Erlangen (RRZE)* und der *Erlanger Stadtwerke AG (ESTW)* für die großzügigen Laptop-Spenden, sowie zahlreichen Privatspendern.

Anja Fernholz und Felix Tuchnitz

## Report from an internship of one of our TeoG members in Ghana

**Our TeoG Member Heidemarie Embrechts did an internship in Ghana last winter at the KNUST University in Kumasi, searching and optimizing cooking stove designs.**

Kumasi is the second biggest city in Ghana with a population of 2 million people. My research group at the Technology Consultancy Centre (TCC) at the University of Kumasi was comprised of 7 research directors and several students who had completed their bachelor degree and who were doing their compulsory 9 month civil service, in which students give back to the community which made their studies possible. My boss during the internship, Mr Commeh, completed his master degree and worked in Germany for some time but decided to move back to Ghana to do sustainability research for the TCC because he felt he could help more people and his country in this position.

The group carried out standardized efficiency tests on various wood and charcoal based cooking stove designs because the first step to developing a more efficient cooking stove is determining which design is most efficient in the first place. Most cooking in Ghana is done on wood or charcoal-based cooking stoves. Constant inhalation of the smoke from these stoves can cause respiratory illnesses, which is a huge health problem in Ghana. I also worked with the group to develop a more efficient cooking stove, allowing for more air circulation, a hotter flame, and less smoke production. Additionally, we developed an accounting system for the metal workers in Kumasi who produced the cooking stoves that they could use to keep track of their profits and apply for bank loans.

I was very impressed by the metal workers, who were extremely skilled. They made everything from self-designed cupcake, baking forms to suitcases, to cooking pots out of sheet metal which they pounded



themselves into form in a very accurate manner. The research group at the TCC is also running experiments on clay water filtration, a biomass gasification process, a process to recycle wood chips which would otherwise be thrown away to form charcoal briquettes and a process for producing locally made juices on an industrial scale. The TCC uses almost exclusively self-made or recycled equipment for their research projects in order to be able to make the most of their limited financial resources.

I really enjoyed my stay in Ghana, especially the openness and friendliness of the Ghanaians, most of whom could speak English in the cities, the nature, and the vibrant mix of old and new traditions. Modern Ghana is completely different than I had been led to expect – almost every facility imaginable in Germany, from the post office system, certified pharmacies, universities, organized public transportation and health

clinics, discos and bars is present, just simpler. I saw the biggest issues facing Ghana to be the poor infrastructure which made life difficult and sometimes hazardous- the bad streets which hindered trade, frequent energy blackouts, lack of water purification and waste management facilities, slow internet, and poor infrastructure in the countryside.

Waste is often deposited on big heaps on road sides and plastic burnt over open fires due to lack of other possibilities. Waste water is often disposed of in an open sewage system, which is a huge contributor to the spread of malaria and other diseases.

Despite the relatively high education rate in Ghana (85% youth literacy rate according to UNICEF) and

the high quality universities existing in the country, the extremely slow internet, which makes searching for online information almost impossible, the prohibitively high cost of books and magazines and the general lack of funding, makes it difficult for communities to acquire information on alternative energy, water purification, and waste management systems or learn about previous successes in these fields in other areas of the world. The ability to combine technical competence and to supply exactly these information resources to Ghanaian communities is what makes TeoG's and similar projects so important for the region.

Heidemarie Embrechts

## Vorerkundung für ein Wasserprojekt in Ghana

**Im April erkundeten Jakob Reinhardt (RG München) und Mara Vaihinger (RG Erlangen) die kleine Gemeinde Owumunam, die abgelegen in der Western Region in Ghana liegt. Dabei sollte anhand verschiedener Methoden untersucht werden, wo dort am besten ein Brunnen für eine stabile Wasserversorgung errichtet werden kann. Nachhaltigkeit und eine enge Zusammenarbeit mit der dort lebenden Bevölkerung spielten dabei eine große Rolle. Außerdem stand die Durchführung eines Project Management Workshops mit der RG Ghana auf der Agenda.**

Die Gemeinde Owumunam lebt hauptsächlich von den Erzeugnissen ihrer Landwirtschaft und dem geringen Erlös, den sie durch den Verkauf der landwirtschaftlichen Erzeugnisse an fliegende Händler macht. Während der Vorerkundungen durch die RG Cape Coast stellte sich heraus, dass das Hauptproblem, unter welchem die Gemeinde leidet, eine mangelnde Wasserversorgung ist. Das Ziel der Reise war



es daher, mögliche Umsetzungen einer Wasserversorgung zu evaluieren und die dafür benötigten Informationen zu beschaffen. Außerdem sollte die Kooperation mit der Gemeinde vertieft werden und deren Partizipation im Projekt gestärkt werden.

Noch in Deutschland konnte Dr. Michael Schätz aus München als fachkundiger Berater in Geologie und Geophysik gewonnen werden. Aufgrund unserer Erfahrungen aus früheren Projekten, Gesprächen mit der Gemeinde und fachkundiger Meinungen von Wasserinstituten und Geologen erwies sich bereits im Voraus ein Brunnen als die bestmögliche Lösung zur Behebung des Wassermangels. Die geologische Beschaffenheit zu untersuchen, um einen geeigneten Standort für einen Brunnen zu finden, war eines unserer Reiseziele. Neben Testbohrungen und Rammkernsondierungen stand hierfür auch eine geoelektrische Untersuchung zur Diskussion. In

Owumunam wurde eine geoelektrische Untersuchung durchgeführt, da Testbohrungen in unserem Fall zu hohe Erwartungen in der Bevölkerung erzeugt hätten und eine Rammkernsondierung aufgrund ihrer geringen Tiefe ungeeignet ist. Die verwendete Methode der Geoelektrik erzeugt ein 2D Profil der Bodenbeschaffenheit anhand der verschiedenen spezifischen elektrischen Widerstände der Bodenschichten. Diese sind abhängig vom Wassergehalt und dem Bodenmaterial. Zur Messung werden in regelmäßigen Abständen Elektroden in den Boden gerammt die von einem Computer gesteuert in einem bestimmten Muster mit Spannung versorgt werden. Über die Veränderung der elektrischen Größen an Messelektroden kann der Widerstand berechnet werden. Das resultierende Profil wird von einem fachkundigen Geophysiker unter Hinzunahme weiterer geologischer Daten interpretiert.

Das Projekt wird in enger Zusammenarbeit mit dem CSIR Water Research Institut und der verantwortlichen Institution für ländliche Wasserversorgung in Ghana (CWSA) durchgeführt. Sie haben detaillierte Kenntnisse der Wasserqualität vor Ort, der Bodenbeschaffenheit und damit der Schwierigkeiten, die bei der Umsetzung auftreten können. Außerdem bereichern sie das Projekt durch Erfahrungswerte zu verschiedenen Arten der Wasserversorgung, Kontakten zu Bohrfirmen und ihrer Erfahrung in der Schulung von Gemeinden zur Nutzung und Pflege von Bohrlöchern.

Während der Reise ist gemeinsam mit der Dorfgemeinde ein Konzept erarbeitet worden, um die Nachhaltigkeit des Brunnens zu garantieren. Dieses Konzept beinhaltet die Schulung eines Teams aus mehreren Gemeindemitgliedern, die in Zukunft für den Brunnen verantwortlich sein werden. Da der bestehende handgegrabene Brunnen vorbildlich genutzt und gepflegt wird, sind wir zuversichtlich, dass auch der neue Brunnen regelmäßig gewartet werden wird. Um die Pflege und eventuell nötige Reparaturen vornehmen zu können hat die Gemeinde sich darauf geeinigt, Geld in einen Fond einzuzahlen von dem anfallende Reparaturen bezahlt werden. In welchem Intervall und wie viel eingezahlt wird, ist während der Vorerkundung bereits diskutiert und in etwa festgehalten worden. Die zukünftig geltende Regelung wird jedoch erst bei der Umsetzung festgelegt.

Im Zuge der Zusammenarbeit mit der Gemeinde wurde die Grundlage für ein weiteres Projekt in Owumunam geschaffen. Dieses Projekt könnte sich mit der gemeinschaftlichen Produktion von Maniokpulver

und eventuell Palmöl beschäftigen. Der Gewinn der Produktion soll zu Gunsten einer geplanten Vorschule verwendet werden. In der Gegend um Owumunam existieren weitere Gemeinden mit mangelnder Wasserversorgung. Mit einer von ihnen ist das Team in näheren Kontakt getreten, um sich ein genaueres Bild von der Situation vor Ort zu machen.



Ein Folgeprojekt in Owumpesika ist in Aussicht. Interessenten an diesen Projekten sind angehalten, sich an Jakob Reinhardt oder Mara Vaihinger zu wenden.

Ein weiteres Ziel der Reise war die Durchführung eines Workshops in Kumasi, der sich mit der Evaluation von Projekten und dem Projektmanagement befasst. Die Idee des Workshops entstand während der Planung des Wasserprojektes in Owumunam. Bei unserer Zusammenarbeit mit TeoG Ghana wurde uns bewusst, dass neben den kulturellen Unterschieden auch fehlende Methodik und Standards dazu

führen, dass uns Ergebnisse von Vorerkundungen nicht immer schlüssig vorkamen oder uns wichtige Informationen fehlten. Da wir jedoch großes Potenzial in den Mitgliedern TeoG Ghanas sehen und sie motiviert sind, auch eigene Projekte durchzusetzen, ist es uns wichtig, sie zu befähigen gut durchdachte, nachhaltige Projekte eigenständig zu planen und durchzuführen.



Mit dem Workshop wollten wir die an uns herangetragenen Methoden in den Bereichen Evaluation und Projektmanagement, sowie unsere deutschen TeoG Standards für die Projektplanung und -umsetzung unseren ghanaischen Mitgliedern näher bringen. Dabei konnten wir auch zu besserem Verständnis und besserer Kommunikation beitragen, indem wir einerseits Kenntnisse über die Arbeitsweise von Deutschen vermitteln und andererseits Einsicht in die ghanaische Struktur erlangten. Der Workshop war ein voller Erfolg für beide Seiten, sowohl für TeoG Ghana als auch für TeoG Deutschland. Diejenigen aus Ghana, die noch keine Erfahrungen mit Projekten gemacht haben waren begeistert, Ansätze für ihre Evaluationen zu erhalten und außerdem Tools kennen zu lernen, die es ihnen erleichtern, Projekte zu planen. Im Gegenzug konnte das deutsche Team einiges über die Kultur, aber auch die Struktur der ghanaischen RGs lernen. Das neugewonnene Wissen über Evaluationsmethoden und die wichtigsten Ziele einer Evaluation konnten RG Cape Coast Mitglieder beim Besuch in Owumpesika bereits erfolgreich anwenden.

Mara Vaihinger und Jakob Reinhardt

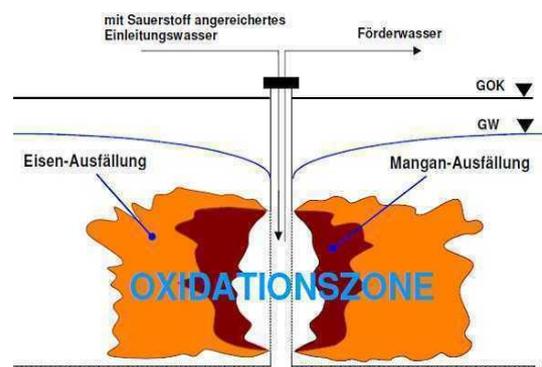
## Verbesserung der Trinkwasserversorgung durch Regenerierung von Brunnen in der Umgebung von Akrofrom, Ghana

**Dieses Projekt dient der Regenerierung mehrerer Brunnen in Ghana. Hauptproblem der Wasserversorgung in vielen Dörfern ist die Verockerung der Brunnen, der das dreiköpfige Team aus Sandra Rupprecht (RG BT), Verena Vedder und Jonas Schober (RG RT) mit verschiedenen Lösungsansätzen entgegenwirken wird.**

In vielen Dörfern Ghanas sind mehrere Brunnen zur Entnahme von Trinkwasser vorhanden, doch nur einige wenige können dafür noch genutzt werden. Die übrigen Brunnen sind verstopft und die Einwohner können daher kein Wasser mehr pumpen. Statt den alten Brunnen zu reparieren wird lieber ein neuer gebohrt.

In dem geplanten Projekt werden Brunnen aufbereitet, sodass sie wieder funktionsfähig sind. Diese Vorgehensweise hat sich bereits bei früheren Projekten als deutlich kostengünstiger erwiesen. Da es sich bei den Gründen für ein Verstopfen der Brunnen größtenteils um eine Verockerung handelt, müssen die Ablagerungen von vor allem Eisen und Mangan gelöst werden. Dies soll in zwei verschiedenen Verfahren umgesetzt werden: Zum einen wird geplant, die

Brunnen mit einer lebensmitteltauglichen Chemikalie zu bearbeiten. Diese Chemikalie ist biologisch abbaubar und ändert an der Qualität des Brunnenwassers nichts. Einer der ausgewählten Brunnen soll nach der Aufbereitung über eine In-Situ-Aufbereitung langfristig zur Wasserentnahme stabilisiert werden. Bei der In-Situ-Aufbereitung handelt es sich um eine unterirdische Enteisung und Entmanganung, die



Quelle: tab.de

dazu führt, dass sich die Verhältnisse längerfristig verbessern. Hier wird ein Oxidationsmittel dazu gegeben, um die Sauerstoffsituation im Zulauf des Brunnens zu verbessern. Unter aeroben Verhältnissen sollten die Metallionen immobil werden, sodass weiteren Verstopfungen vorgebeugt wird.

Das Projekt wird in Kooperation von vier Regionalgruppen ausgeführt: RG Bayreuth, RG Rottenburg und der RGs Kumasi und Sunyani. Die Umsetzung soll Anfang des nächsten Jahres (2016) laufen, um der wichtigen und bisher gut koordinierten Vorarbeit genug Zeit zu geben.

Die Auswahl der Brunnen wird auf der Basis einer Studie der ghanaischen Teams getroffen. Die RG Kumasi und die neu gebildete RG Sunyani arbeiten hierfür eng zusammen. Sie besichtigen Dörfer in der Region und notieren alle wichtigen Details. Gemeinsam mit den deutschen Partner RGs wurde im Vorhinein ein Fragebogen erstellt, mit dem, ähnlich wie bei einer Checkliste, alle vorhandenen Parameter gesammelt werden können. Auf dieser Grundlage wird entschieden, in welchen Dörfern die Lage am meisten drängt. Beide ghanaischen Regionalgruppen haben schon mit der Datenerhebung begonnen

und werden die Studie laut Plan im Dezember abschließen.

Währenddessen wurde auf der deutschen Seite schon das Fundraising betrieben. Der Rotary Club Göttingen bespendet das Projekt mit einem wesentlichen Betrag. Zusätzlich kommen noch projektgebundene Spenden aus einem Vorgängerprojekt hinzu. Diese Spenden beziehen sich auf ein Trinkwasser-Projekt in Akrofrom, daher wurde auch diese Region für das neue Projekt ausgewählt.

Da dieses Projekt durch die verschiedenen beteiligten Teams sehr komplex ist, wird in der Umsetzung ein dreiköpfiges Team die Durchführung übernehmen. Dazu gehören Sandra Rupprecht (RG Bayreuth), die dieses Projekt mit in die Wege geleitet hat, und Verena Vedder (RG Rottenburg) die Projektleitung übernimmt. Um dieses weibliche Tandem zu erweitern, wird Jonas Schober (RG Rottenburg) die beiden Projektleiter unterstützen und damit ebenfalls an Planung und Umsetzung teilnehmen. Für die Durchführung des Projekts wurde ein Zeitraum von drei Wochen zwischen Februar und März angesetzt.

*Verena Vedder*

## Kurzmitteilungen

### Erstes Treffen des AK Wasser

Am 24.4. fand in Nürnberg das erste überregionale Treffen des AK Wasser statt. Ziel war ein gegenseitiger Austausch über vorhandenes Know-How sowie ein Update über aktuelle und zukünftige Projekte. Weiterhin wurden eine dynamische Technik-Übersicht zur Wassergewinnung sowie Kennzahlen zur Vergleichbarkeit verschiedener Techniken eingeführt. Zukünftig wird der Mail-Verteiler verstärkt genutzt. Damit wurde die Voraussetzung für effiziente und erfolgreiche regionalgruppenübergreifende Projektarbeit zum Thema Wasser geschaffen. Das



nächste überregionale Treffen des Arbeitskreises wird am 16.10. stattfinden. Eines der Kernthemen wird die Anschaffung eines Test-Kitsystems zur Wasseranalyse im Einsatzland sein.

*Jonas Schlund, Diana Hennig*

### TEOG Ghana participates in WACEE 15 and the German Solar Training Week

In line with TeoG's vision on environmental sustainability and sustainable development, the leadership of RG Ghana accepted the invitation to take part in the 3rd West African Clean Energy and Environment Exhibition and Conference, WACEE 2015 in Accra, Ghana. The event was organized by The Delegation of German Industry and Commerce in Ghana (AHK) together with other organizations.

The main focus was on Environmental protection, waste management and renewable energy development in West Africa. This year's conference was themed, "Advancing policy and business collaboration". The three-day conference and exhibition brought together experts, consultants, engineers, students and government officials in the environmental and renewable energy industry together to share ideas and deliberate on issues pertaining to the West African sub region and the whole world. There were presentations with case studies from Germany, Nigeria, Senegal and Gambia discussed at the conference.

It was very informative and educational as we got to learn how Germany and some of the European countries are handling and utilising their waste and the



measures being taken by west African leaders in tackling environmental and renewable energy issues.

TeoG also shared our experiences in dealing with the waste issues in Ghana and many people were impressed with the *Recycle Up Ghana* initiative and the *KNUST dustbin* project.

There were a lot of interactions with the exhibitors and there will be further contacts with some of them in the future for possible collaborations.

We received a certificate of participation for the solar workshop. With this knowledge we can in the future get involved with any solar related project in Ghana. In conclusion, we were very glad to be present at this highly educational and social event and took a lot of positives from it. Hopefully in the near future Technology Without Borders can also make a presentation at this conference or also be an exhibitor at the fair.

*Alhassan Muniru*

## A Proposal for Organization of A Workshop To Create Awareness On The Current Environmental Situation In Ghana and Launching of RECYCLE UP GHANA!, CAPE COAST

As part of preparations towards our first Recycle Up Ghana! Summer Camp in Cape Coast and also the Cape Coast University Dustbin project, TeoG RG Cape Coast would like to organize a one-day workshop to educate and create awareness on the current environmental situation in Ghana as well as inform stakeholders about the need to care for the environment.



This workshop seeks to target students from the Senior High Schools in Cape Coast and the University Community as a whole to first inform them about the current environmental situation and secondly, create a discourse for them to see the need to reduce, reuse and possibly recycle. It is expected that at least 5 students and a teacher each from about 20 high schools will be invited to attend this workshop.

Again, this occasion will be used to launch the maiden edition of the *Recycle Up! Ghana, 2015 Summer Camp* in Cape Coast. RG Cape Coast will also use this opportunity to increase publicity for TeoG in general as well as to create possible partnerships with other stakeholders and to seek official recognition of TeoG by the University Administration. We will use this forum to talk about our projects such as the Dustbin Project, Water Project, Incinerator Project etc.

Florian Erbesdobler

## Technology Without Borders Ghana wins an Award

The National Union of Ghana Students (NUGS) is a student body that is concerned with the affairs of all Ghanaian students. NUGS KNUST is the local body decentralized to take charge of KNUST students, as it channels their concerns to the right place as well as create a conducive environment for students to achieve their academic goals and ambitions. The Students' Representative Council (SRC) of KNUST is the body which represents the interest of the students in the government of the university. With the support of the vice chancellors office, NUGS and SRC instituted the KNUST Excellence Awards to honour students who have excelled outstandingly in their academics, socially and in sports.



This year Technology Without Borders was nominated among three other highly rated clubs for the category of Most Outstanding Student Group/Organization in KNUST. The category was a tight one as it contained the KNUST Debaters Society (represented the school in various debate competitions both locally and internationally), Enactus KNUST (which is an entrepreneurship society which promotes start-ups and investment) and lastly but not the least The KNUST Students' Parliament House (which is a group of elite student leaders who not only debate on KNUST issues, but also national and global issues affecting the interest of students and the nation as a whole). The

Students Parliament House has won the two previous awards for this category



and our President, Alhassan Muniru is a proud Alumnus of this group.

TeoG was recognised as a result of the *Recycle Up Ghana* camp and the *KNUST Dustbin Project (KDP)*. The KDP was a major breakthrough that led to recognition, popularity and reputation since it directly benefited the school and took the school to a new and appreciable level. Though all other projects that TeoG was involved in were considered and assessed for the nomination. An interview followed the nomination and TeoG KNUST was represented by the then president, Alhassan Muniru. There was an interview for the nominees to defend why they believe they deserve the award which was of which the President represented TeoG. Also there was an online voting platform for students to vote for deserving students in the categories.

Upon receipt of the award there was a standing ovation by the entire audience including the dignitaries. The President had the privilege of a handshake with the Vice Chancellor of which the VC commended him for the good work his team is doing. This award stands as symbol of the collective effort and hard work of all TeoG members, supporters and sponsors worldwide. It stands to celebrate and honour all those, who are working hard to see TeoG reach higher heights.

Alhassan Muniru

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