



Interview
Welche Erfahrungen die Polizei
mit Asylbewerbern hat
Seite 31

Günzburger Zeitung

Burgau
Unbekannte hinterlassen
eine Spur der Verwüstung
Seite 33

MONTAG, 14. DEZEMBER 2015 NR. 288

www.guenzburger-zeitung.de

29

Studenten auf dem Weg zum großen Erfolg

Projekt Elf junge Leute haben eine Apparatur entwickelt, mit der unter besonderen Bedingungen aus der Luft Wasser gewonnen wird. Der Prototyp wurde in Burgau gebaut. Jetzt hat sich die Gruppe für einen speziellen Preis beworben

VON CHRISTIAN KIRSTGES

Haldenwang/Burgau Die Idee kam Tobias Köppel und Florian Demeter vor etwa einem Jahr. Die Studenten des Wirtschaftsingenieurwesens an der Dualen Hochschule Heidenheim hatten eine Vorlesung zum Thema Thermodynamik: Je wärmer die Luft ist, desto mehr Feuchtigkeit kann sie enthalten. Daraus Wasser zu gewinnen funktioniert mit Luftentfeuchtern schon heute. Doch als sie von einem Augenarzt hörten, der für Menschen in Afrika aus Nächstenliebe Brillen schleift, kam ihnen der Gedanke, so etwas auch machen zu wollen. Nicht dasselbe wie der Mediziner, aber auf jeden Fall etwas Gutes. Und warum nicht zum Thema Wasser? Schließlich ist es eine ihrer Aufgaben während des Studiums, an etwas ganz Praktischem zu tüfteln. Die Gemeinnützigkeit und die Wassergewinnung werden kombiniert – und vielleicht sogar mit einem Preis gekrönt, sagt der Haldenwanger Florian Demeter, der das Team aus elf Studenten leitet.

Der 26-Jährige ist seit 2008 bei der Burgauer Firma Klimmer, wo er zuerst eine Ausbildung absolvierte und dann das Angebot bekam, noch ein Duales Studium zu ergänzen. In den Hallen des Unternehmens wurde am Prototyp der Apparatur gearbeitet, mit der aus der Luft Wasser gewonnen wird und die besonders leicht zu transportieren sein soll, damit sie beispielsweise in den oft nur schwer zugänglichen Regionen Afrikas eingesetzt werden kann. Das Besondere ist vor allem, dass der Luftentfeuchter mit Solarmodulen ohne eine externe Stromversorgung funktioniert – bereits Vorhandenes sei nicht so örtlich flexibel, sagt Demeter. „Die Energie lässt sich speichern, damit auch bei Dunkelheit Wasser gewonnen werden kann.“

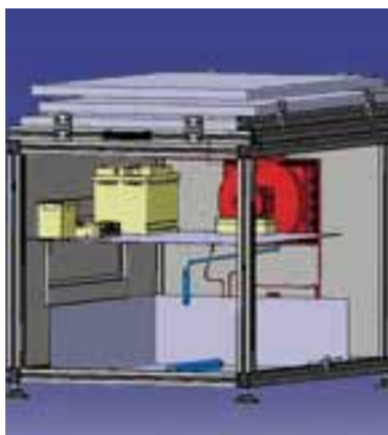
Im Prinzip ist alles fertig. Im nächsten Semester geht es nur noch an die Verkabelung. Doch vor Weihnachten stehen noch Präsentationen, Klausuren und Hausarbeiten an. Über die Freundin einer Kommilitonin kam aber bereits der Kontakt zu einer Schule in Afrika zu-

stande, die den Luftentfeuchter testen will und den Studenten berichtet, wie er unter realen Bedingungen funktioniert. Um die Montage mit Material im Wert von 800 bis 1000 Euro zu finanzieren, wurden Sponsoren gefunden – vor allem die Unternehmen, bei denen die jungen Leute arbeiten. Und vom restlichen Geld wird der Transport zur Schule bezahlt. Auch mit deutschen Botschaften in Afrika haben die jungen Leute Kontakt aufgenommen.

Bevor aber mit dem Bau begonnen wurde, musste die Studentengruppe recherchieren, ob schon jemand ihre Idee hatte, wie hoch die Kosten sein würden und ob sich alles technisch umsetzen lässt. Danach stand auch die Frage im Raum, ob ein Patent beantragt wird. „Einige waren dafür“, sagt Demeter. Aber letztlich entschieden sich die Studenten aus zwei Gründen dagegen. Zum einen sei es sehr schwierig – und teuer –, gerade in Afrika ein Patent zu schützen. Und zum anderen wollten sie ihre Idee der Allgemeinheit zur Verfügung stellen. „Reich werden wir damit nicht, und so machen wir etwas Nachhaltiges“, erklärt der Haldenwanger.

Vielleicht gewinnen die Studenten damit den Greentech Award. Um diesen Umweltpreis, der im nächsten Jahr in München verliehen und von Kanzleramtsminister Peter Altmaier unterstützt wird, hat sich die Gruppe beworben und hofft auf möglichst viele, die bei der Internetabstimmung für sie votieren. Da aber Konkurrenten bei großen Unternehmen arbeiten und so mehr Menschen zum Mitmachen motivieren können, setzt die Gruppe ihre Hoffnung in die Jury, die aus bekannten Leuten aus Wirtschaft, Medien oder Sport besteht. Schwimmerin Britta Steffen und Schauspieler Désirée Nosbusch sind nur zwei der Mitglieder. Die Jury kann sich zwei Projekte unabhängig vom Ergebnis der Internetabstimmung aussuchen und selbst ins Finale bringen. Auch das Airwater Project der Studenten.

Das Projekt im Internet
www.airwater-project.de



Elf Studenten der Hochschule Heidenheim arbeiten am Airwater Project, mit dem aus der feuchten Luft Wasser gewonnen wird. Der Prototyp wurde in den Hallen der Burgauer Firma Klimmer gebaut (Foto unten, rechts mit Florian Demeter und daneben mit Andre Daferner).
Fotos/Illustration: Demeter

So funktioniert es

● **Praxisnah** Im Prinzip funktioniert die Apparatur wie ein Bautrockner. Der Wassergehalt in der Luft wird reduziert. Je wärmer es ist, desto mehr Wasser kann gewonnen werden. Ventilatoren ziehen die Luft an. An Kühlrippen kondensiert das Wasser und wird in einem Tank aufgefangen. Damit keine Bakterien alles unbrauchbar ma-

chen, wird das Wasser mit einem UV-LED-Licht dauerhaft angestrahlt. Zum Schluss wird noch die Mineralisierung hinzugefügt. Nötiger Strom wird über Solarplatten erzeugt.

● **Gemeinnützig** Wenn das Projekt erst einmal abgeschlossen ist, bei dem laut Projektleiter Florian Demeter neben der Stromerzeugung und der

leichten Bauweise die Kombination aus Desinfektion und Mineralisierung besonders ist, will die Studentengruppe ihre Pläne veröffentlichen. Jeder soll die Möglichkeit haben, eine solche Apparatur – sie ist 95 Zentimeter breit, 1,50 Meter lang und 80 Zentimeter hoch – zu bauen und zu nutzen. (cki)

Auf den Schuh gekommen

Ausbildung Vanessa Mahmuti aus Leipheim nimmt Sicherheitsbekleidung genau unter die Lupe – die 17-Jährige ist Nachwuchstesterin bei Stiftung Warentest. Dazu muss sie auch sägen

VON FELICITAS MACKETANZ

Leipheim/Illertissen Der normale Arbeiter würde wohl eher nicht auf die Idee kommen, sein wertvolles Schuhwerk zu zerschneiden, um zu sehen, wie das Innenleben genau aussieht. Der 17-jährigen Vanessa Mahmuti aus Leipheim macht das Zerstoren dagegen Spaß. Sie muss es

sogar tun – für ihre Tätigkeit als Nachwuchstesterin bei der Stiftung Warentest.

Zusammen mit etwa 20 Schülern aus ihrer Berufsschulklasse in Illertissen nimmt die angehende Industriemechanikerin an dem Wettbewerb „Jugend testet“ teil. Jugendliche zwischen zwölf und 19 Jahren können sich noch bis zum 31. De-

zember für das Projekt, das es schon seit 1979 gibt, anmelden. Bis Februar müssen die Testergebnisse bei der Stiftung Warentest vorliegen. Dabei können sich die Teenager ihr Objekt und die Versuche selbst aussuchen, die Kosten müssen sie jedoch ebenfalls alleine tragen.

Die Berufsschulklasse, die Vanessa Mahmuti in Illertissen besucht,

hat sich für das Thema Sicherheitsschuhe entschieden. „Wir haben viele Metallberufe in der Klasse“, erklärt die 17-Jährige. „Und alle tragen Sicherheitsschuhe.“ Der Lehrer halte sich übrigens aus der Umsetzung des Projektes raus, sagt sie. Die Idee daran teilzunehmen stamme allerdings von ihm und die drei Paar Testschuhe habe er auch besorgt. Mittlerweile wissen die Jugendlichen schon, in welchen Bereichen sie die Schuhe testen wollen und wie viele Tests es insgesamt geben wird. Dabei dokumentieren sie jeden Schritt. Denn „es könnte ja gefälscht sein“, sagt Vanessa Mahmuti. Auch mit Grafiken, Tabellen und Bildern darf bei dem Wettbewerb gearbeitet werden. Aber wie testen die Auszubildenden nun eigentlich Sicherheitsschuhe?

„Wir haben absichtlich große Größen gewählt, damit wir sie besser auseinander sägen können“, erklärt Mahmuti, die die Leiterin der Aktion ist. So vergleichen die Nachwuchstester beispielsweise die Dichte der Stahlkappen oder der Sohlen. Die insgesamt drei Paar Schuhe (eines der Sicherheitsstufe S1, eines der Stufe S2 und eines der Stufe S3) durchlaufen die gleichen

sechs Versuche. Im ersten Versuch lassen die Schüler ein 20 Kilogramm schweres Gewicht aus einem Meter Höhe auf den Schuh fallen. Im zweiten Test fährt ein Auto über das Schuhwerk. Dafür haben die jungen Menschen extra eine kleine Rampe gebaut. Die dritte Prüfung: Die Jugendlichen schlagen einen Nagel durch den Schuh. Bei jedem Versuch achten sie darauf, dass er genauso auch in der Realität passieren könnte. Und in einen Nagel tritt man schnell bei der Arbeit in einem Industrie- oder Handwerksbetrieb.

Vanessa Mahmuti sagt deshalb über das Projekt: „Es ist interessant, es ist ja unser Alltag.“ Da sei es nicht schlecht zu wissen, was der eigene Schuh alles aushalte. Zum Beispiel, wie viel Wasser er aufsaugen kann, ob er schnell ins Rutschen kommt – egal ob auf Öl oder Eis – oder wie er auf Chemikalien reagiert. Die 17-jährige Leipheimer Nachwuchstesterin hat jedenfalls Spaß bei ihrer Tätigkeit: „Ich mag das, solche Sachen auszuprobieren.“ Es sei einfach mal etwas anderes als der normale Schulunterricht. Der Reiz dabei sei das Ergebnis. Doch zu gewinnen gibt es auch etwas: Der erste Preis ist mit mehr als 2000 Euro dotiert.



Vanessa Mahmuti aus Leipheim testet Sicherheitsschuhe. Foto: Felicitas Macketanz

Sicherheitsstufen

Sicherheitsschuhe werden in fünf Kategorien eingeteilt:

- **S0** Dieser Schuh erfüllt die Grundanforderungen.
- **S1** Dieser Schuh ist antistatisch, hat eine Zehenschutzkappe und eine öl- und benzinresistente Sohle.
- **S2** In dieser Kategorie verfügt der Schuh, zusätzlich zu den S1 Anforderungen, über eine bestimmte Wasserabweisung.
- **S3** Hinzukommt bei, dass er durchtrittsicher ist.
- **S4** Diese Schuhe können alles bis S2 und sind wasserdichte Stiefel.
- **S5** Wasserdichte, durchtrittsichere Stiefel mit allen zuvor genannten Anforderungen. (feema)

Adventskalender

DIE GEWINNZAHLEN VOM 14. DEZEMBER
» www.lions-club-guenzburg.de

Jede Menge Gesundheit

Türchen Nummer 14 des Lions-Adventskalenders ist eine gesunde Sache – wer heute unter den Gewinnern ist, kann sich beispielsweise über Gutscheine für die Apotheke freuen. Aber auch Kulturgenuss steckt drin. Das sind die heutigen Gewinn-



nummern: Je ein Verzehrutschein über 50 Euro von Christoph Welzhofer: 495, 10 383. Je eine Kosmetikbehandlung im Wert von 50 Euro von der Güssen-Apotheke: 11 151, 9469. Je ein Warengutschein über 50 Euro von Aktiv präventiv: 225, 1725, 4668. Je ein Warengutschein über 50 Euro von der Apotheke Brenner: 9258, 5734. Je ein Warengutschein über 50 Euro von Optik Pausch: 6327, 6186, 10 174. Ein Blutdruckmessgerät von der Marien-Apotheke: 4612. Je ein Warengutschein über 50 Euro von Delta-Möbel: 2825, 585, 2419, 11 247, 1298. Je zwei Konzertkarten vom Kammerchor Burgau: 6082, 10 107, 4336.



Tipps zum Tage

Wohin heute?

Immer montags finden Sie auf unserer Service-Seite einen ausführlichen Überblick zum Thema „Rat und Hilfe“. Dort stehen die Kontakte zu verschiedenen Beratungsstellen und Selbsthilfegruppen – unter anderem für Kranke, Süchtige, Pflegenden, Arbeitslose, Kinder und Schwangere. »Seite 32



Morgen in Ihrer GZ

Wichtige Entscheidungen im Kreistag

Der Kreistag entscheidet bei seiner heutigen Sitzung in Burgau (14 Uhr im Kreisaltenheim) unter anderem über die Zukunft der FOS/BOS in Krumbach und des Gartenhallenbads in Leipheim. Mehr dazu lesen Sie in der Dienstausgabe Ihrer Günzburger Zeitung.

Kontakt

Günzburger Zeitung
Abo-Service: (08221) 9 17-70
Telefon:
Anzeigen-Service: (08221) 9 17-80
Telefon: (08221) 9 17-27
Telefax:
Lokalredaktion: (08221) 9 17-40
Telefon: (08221) 9 17-51
Telefax:
Zentralredaktion Augsburg:
Chefredaktion: (0821) 777-2033
Bayern, Politik: (0821) 777-2054
Sport: (0821) 777-2140