

Gerda Stetter Stiftung

Technik *macht* Spaß!



Was wir wollen:

- ✓ Mit Spaß lernen
- ✓ So früh wie möglich für Technik begeistern
- ✓ Selbständiges Denken fördern
- ✓ Wirkzusammenhänge verstehen
- ✓ Unterstützung von Kindern aus sozialschwachen Familien
- ✓ Mädchen und junge Frauen vermehrt für Technik interessieren
- ✓ Kinder mit Migrationshintergrund fördern
- ✓ Gemeinsames Lernen von Jung & Alt
- ✓ Vernetzung von Schulen, Hochschulen & Unternehmen
- ✓ Erstes Heranführen an High-Tech
- ✓ Fachkräfte langfristig sichern

***„Jeder, der aufhört zu lernen, ist alt,
mag er 20 oder 80 Jahre zählen.
Jeder, der weiterlernt, ist jung,
mag er 20 oder 80 Jahre zählen“.***

(Henry Ford)

Bildung verbindet die Welt!

Auch dieses Jahr konnten wir uns vor Anfragen zur Unterstützung von jungen Menschen kaum retten. Bereits im September hatten wir die „magische“ 1.000er Marke an geförderten „young talents“ überschritten. In 2017 hat sich aber nicht nur die Anzahl der für Technik „angefixten Kids“, sondern auch die Reichweite unserer Aktivitäten erhöht. Durch unsere sehr publikumswirksamen Auftritte auf verschiedenen Messen und Konferenzen, wo wir unsere innovativen Ausbildungsansätze vorgestellt haben, wurden wir unter anderem von Organisationen aus China und Südamerika angesprochen, um auch dort das Thema Ausbildung voranzubringen.

Besonders großen Anklang fanden unsere Konzepte in den beiden Schüler-Summercamps, die wir Ende Juli/Anfang August in Shanghai und Peking durchgeführt haben. Zum Abschlusstermin in Shanghai hat die Bürgermeisterin der 15-Millionen-Metropole es sich nicht nehmen lassen, sich persönlich über die Veranstaltung zu informieren. Die Events sind so erfolgreich gewesen, dass bereits die nächsten 20 Schülercamps geplant wurden. Ich würde mir sehr wünschen, dass man in Deutschland genauso wie in China die gleiche Entschlossenheit an den Tag legt, um die Ausbildung in unseren Breitengraden ähnlich konsequent auf Technik und Innovation zu trimmen.

Mindestens genauso spannend war der Smart Farming Makeathon in Bogotá in Kolumbien, der unmittelbar danach in der Elite-Universität „Universidad de los Andes“ stattgefunden hat. 60 hochmotivierte Studenten aus vier verschiedenen Universitäten und sechs Ländern, sind zu Beginn des Makeathons in ein Kaffee-Feld gefahren, um dort direkt vor Ort die Problemstellungen der dortigen Agrarwirtschaft kennenzulernen und Inspiration für die Themenfindung zu bekommen.

Ausgangspunkt für den Kontakt nach Kolumbien war der Smart Island Makeathon in Gran Canaria, den wir bereits im

Februar 2017 durchgeführt haben. Teil dieses Events waren über 160 Teilnehmer von 18 verschiedenen, internationalen Universitäten, die alle hochmotiviert wieder in ihr unmittelbares geographisches Umfeld zurückgekehrt sind, um dort unseren „Technik macht Spaß-Ausbildungsvirus“ weiter zu verbreiten.

Dieses „virale“ Verbreitungskonzept, das wir inzwischen seit Jahren sehr erfolgreich betreiben, macht es nicht nur möglich, dass wir Kontinente und sogar Weltmeere überwinden, sondern funktioniert natürlich auch in Deutschland und Europa sehr gut. Folglich haben wir ein immer dichteres Netz an Kontakten, das oft nicht nur von der Enkelin bis zum Großvater reicht, sondern viel mehr auch quer durch die Gesellschaft und über sämtliche Hierarchieebenen hinweggeht. So werden die unterschiedlichsten Ausbildungsschichten und politischen Ansichten miteinander verbunden. Denn: Egal, ob jung oder alt, arm oder reich, fast jeder ist davon überzeugt, dass Bildung ein wichtiger Faktor im Leben ist.

Viel Spaß beim Lesen!

Ihr

Rainer Stetter



Dr. Rainer Stetter
Stiftungsgründer & Vorstand

Eine wahre Geschichte

Über eine Million Flüchtlinge sind 2015 nach Deutschland gekommen. Die riesigen Flüchtlingsströme aus Krisengebieten wie Afghanistan und Syrien im Spätsommer 2015 haben uns angespornt, schnell zu helfen. Über unser Stiftungsnetzwerk haben wir durch eine Lehrerin des Ottobrunner Gymnasiums Kontakt zu der Diakonie in Riemerling bekommen. Dort war ein Heim für unbegleitete minderjährige Flüchtlinge eingerichtet worden.

Da Sprache und Bildung die Schlüssel zur Integration sind, haben wir schulunterstützende Praktikumsplätze und Technik-Workshops für die Jugendlichen angeboten. So lernten wir auch Hussein kennen, der im Februar 2016 als damals noch 17-Jähriger ein Technik-Praktikum bei uns absolvieren wollte.

Gleich am ersten Tag bei der Vorstellung mit der Geschäftsführung fragte Hussein in den ersten Sätzen nach einem Ausbildungsplatz. Von seinem Willen und Engagement beeindruckt, beschlossen wir, ihm einen Ausbildungsplatz als Fachinformatiker anzubieten. Schnell schufen wir die organisatorischen Rahmenbedingungen, weil unser Unternehmen bis zu diesem Zeitpunkt keine „Lehrlinge“ ausgebildet hatte.



Noch während seines einwöchigen Praktikums entstand gemeinsam mit Studenten und Mitarbeitern der TU München die Idee, dass wir nicht nur Hussein, sondern auch anderen Flüchtlingen eine Chance auf berufliche Perspektive zu geben.

Das Projekt **Hussein & Friends** war geboren.

Hussein & Friends

Um möglichst schnell viele weitere jugendliche Flüchtlinge zu erreichen, gehen Hussein, Reza und andere Flüchtlinge, die schon zu Technik-Coaches ausgebildet wurden, nun gemeinsam mit unseren deutschen Lego-Coaches und Studenten seit April 2016 in Wohnheime und Integrationsklassen. So sollen durch den „Schneeball“-Effekt weitere „Technik-Freunde“ begeistert werden.

Seit September 2016 sind Hussein (18 Jahre, aus Syrien) und seine Freunde Reza (22 Jahre, aus Afghanistan) und Manuel (23 Jahre, aus München) bei ITQ Auszubildende zum Fachinformatiker.

“ Ich möchte die Technik von heute verstehen.

Hussein, Azubi zum Fachinformatiker bei ITQ, aus Syrien



“ Hussein hat mich mit seiner Begeisterung für Technik angesteckt.

Reza, Azubi zum Fachinformatiker bei ITQ, aus Afghanistan

“ Ich will helfen und mein Wissen weitergeben und meinen Beitrag zur Integration leisten.

Manuel, Azubi zum Fachinformatiker bei ITQ, aus München



Zusammen arbeiten sie...

...an der Software der Zukunft.

Integration durch Technik

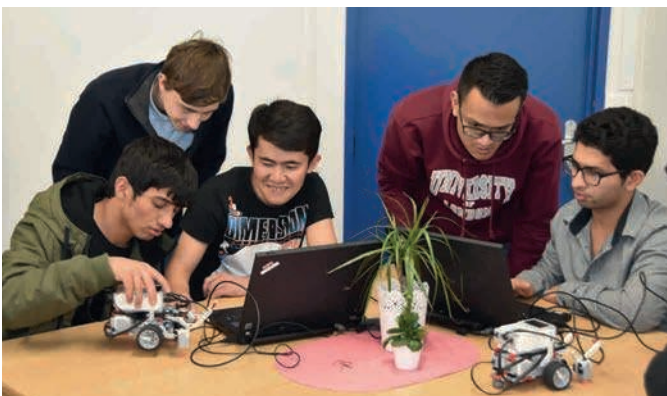
Unter den Flüchtlingen, die nach Deutschland kommen, sind sehr viele Jugendliche. Um diesen eine Perspektive zu bieten, hat die Gerda Stetter Stiftung „Technik macht Spaß!“ der ITQ GmbH das Projekt „Hussein & Friends“ gestartet, mit dem die Integration der jungen Flüchtlinge schneller vorangetrieben werden soll. Beispielhaft soll gezeigt werden, wie ein Einstieg in Bildung, Ausbildung und somit die Integration in den Arbeitsmarkt vonstattengehen kann.

Ziel ist es, den Flüchtlingen unsere Technik-Welt und Ausbildungsmöglichkeiten in technischen Berufen näherzubringen. Dadurch werden Perspektiven für technikbegeisterte, lernbeherige Flüchtlinge geschaffen.

Mit dem Integrationsprojekt „Hussein & Friends“ soll aber nicht nur die Integration der Flüchtlinge vorangetrieben, sondern gleichzeitig auch Unternehmen geholfen werden, geeignete Auszubildende zu finden. Besonders großer Mangel herrscht laut IHK in technischen Berufen wie Mechatronik und Automatisierungstechnik.



Integration Islands auf der LASER World of PHOTONICS 2017



Technik-Workshop mit jugendlichen Geflüchteten in Garching

Flüchtlingsheim Garching – 10.02.2017

- Technik-Workshop mit Lego Coaches: junge Flüchtlinge kommen spielerisch mit Technik in Berührung
- Ziel ist es, den jugendlichen Flüchtlingen berufliche Perspektiven im Technikbereich aufzuzeigen

Handelsblatt-Veranstaltung – 16.05.2017

- ITQ wurde mit „Hussein & Friends“ als beispielhaftes Integrationsprojekt ausgewählt, um an der Veranstaltung „Wir zusammen schaffen Zukunft“ teilzunehmen
- Initiiert wurde die Veranstaltung von dem Handelsblatt und der Organisation „Wir zusammen“

Tech Days – 23.06.2017

- Lego WeDo- und Lego Mindstorms-Workshops für Flüchtlinge und Schüler: spielerisch an Technik heranzuführen
- Ziel ist es, den Flüchtlingen und Schülern berufliche Perspektiven im Technikbereich aufzuzeigen

LASER World of PHOTONICS – 26.-29.06.2017

- Integration Islands: Schüler und junge Flüchtlinge kommen spielerisch mit Technik in Berührung
- Ziel ist es, den Flüchtlingen und Schülern berufliche Perspektiven im Technikbereich aufzuzeigen

Anpff Europa – Musik und Fußball – 18.08.2017

- Hussein wurde zu der Veranstaltung des Centrum für angewandte Politikforschung eingeladen, um das Projekt „Hussein & Friends“ vorzustellen und über seine Grenzerfahrung, Flucht und Aufnahme in Deutschland zu berichten
- An der Veranstaltung wurde gemeinsam musiziert, Fußball gespielt sowie über Europa diskutiert

„Wir zusammen“ und Handelsblatt – 04.10.2017

- Einladung und Vortrag Dr. Stetter zu dem Thema Erfolgreiche Integration von Flüchtlingen in Unternehmen

Lions Club Mediterraneo – 11.10.2017

- Einladung und Vortrag Dr. Stetter und Hussein zu dem Thema Innovation und Integration Vorstellung des Projekts „Hussein & Friends“



Handelsblatt



Stimmen:

„In meinem Leben als Unternehmer und Treiber der Digitalisierung im deutschen Mittelstand treffe ich viele „PowerPoint-Profis“, aber selten Macher. Das deutsche Ausbildungssystem muss der digitalen Herausforderung angepasst werden und bei ITQ wird beeindruckend bewiesen, wie es geht. Leidenschaft und Identifikation treiben Menschen an und diese Elemente werden hier spielerisch zum Leben erweckt.

Chapeau, Deutschland braucht mehr Initiativen wie „Technik macht Spaß“ und mehr Mädchen mit Spaß an Technik. Ich freue mich sehr darauf, zukünftig das Thema parallel zum deutschen Mittelstand auch im deutschen Nachwuchsfußball zu präsentieren.“



Norman Weiß
Gründer ME Industries Group
Initiator Digitalakademie &
RB14 Digitalisierung.Mittelstand



„Digitale Transformation erlebbar machen - von den Basics an, von Klein zu Groß. Auch mein Schwiegervater mit 75 Jahren möchte unbedingt ein Smartphone haben. Hier wird deutlich, dass es darauf ankommt, wie man ein prinzipiell schwieriges Thema verpackt. Durch ein intuitives, spielerisches Konzept wird der Ausbruch aus unseren analogen Denkstrukturen erleichtert. Dieser Ansatz hilft ebenfalls der Industrie, die sich derzeit noch schwer mit der Digitalisierung tut. ITQ schafft so den speziellen Spagat, die digitale in die analoge Welt zu tragen. Hier spürt man einfach den Geist der gelebten digitalen Transformation.“



Dr. Andreas Böhm
Projektmanager Technologie
Leiter Cluster Automotive
Bayern Innovativ



Jason Zhang
Managing Director of IAIT
President of IAIT China
Founder of China SGI Education

„Die Internationalisierung von Bildungsinitiativen ist ganz im Sinne der IAIT, da Bildungsthemen wie Smart Factory gerade in China voll im Trend sind. Wenn IAIT und ITQ gemeinsam

Zielgruppen wie Unternehmen, Universitäten und Schulen erreichen, dann ist das eine Win-Win-Situation für alle Teilnehmer unserer Aktionen. Spaß, Technikverständnis und die Stärkung von vertrauensschaffenden Veranstaltungen wie Makeathons und Summer Schools sind die Ergebnisse, deren Bedürfnis immer vorhanden sein wird.“



Thomas Nolting
Geschäftsführer/CEO
IAIT-Institut für Automation und
Industrie Technologie GmbH



„Der Maschinenbau ist der wichtigste Ingenieurarbeitgeber in Deutschland. Nachwuchsförderung ist daher eines der Kernthemen des VDMA, um junge Menschen für diese vielfältige und spannende Branche zu begeistern. Am Anfang standen wir alleine mit einer Idee, die dann von Dr. Stetter beherzt aufgegriffen wurde. ITQ hat mit Studenten einen Industrie 4.0-Demonstrator entwickelt, den diese auf dem VDMA-Stand auf der Weltleitmesse interpack einem internationalen Fachpublikum vorstellten. Die Resonanz des internationalen Fachpublikums auf den gezeigten Demonstrator war überwältigend. Ein Ansporn für uns, die hervorragende Zusammenarbeit fortzusetzen.

Mich hat beeindruckt, mit welchem Engagement Dr. Stetter dieses Projekt mit einem internationalen, interdisziplinären Studententeam umgesetzt hat.“



Richard Clemens
Geschäftsführer
VDMA Fachverband
Nahrungsmittelmaschinen
und Verpackungsmaschinen



Stimmen:

„Als Werkstudent bei ITQ hatte ich die Möglichkeit im Sommer für zwei Wochen nach Peking und Shanghai zu fliegen und dort als Lego Coach während eines Summer Camps, Kindern aus unterschiedlichen sozialen Verhältnissen Lego Mindstorms und Lego WeDo beizubringen. Während dieser Zeit habe ich neben der fremden Kultur auch einen kleinen Einblick bekommen, wie Projekte in China organisiert werden und wie man sich in einem für mich fremden Team eingliedert und zusammenarbeitet. Außerdem ist mir bewusst geworden, dass im Zuge der Globalisierung die allgemeine und technische Bildung der zukünftigen Generationen keine lokale, sondern vielmehr eine globale Herausforderung ist, die wir gemeinsam meistern müssen“.

ITQ

Ömer Tuncer
Werkstudent
ITQ GmbH



„Dr. Rainer Stetter und sein Team verstehen es, den Spaß nicht nur an Technik und Digitalisierung zu vermitteln, sondern auch an der Kombination aus beidem.

Mit viel Herzblut und persönlichem Engagement treibt Dr. Stetter die digitale Bildung voran. Er begeistert Menschen aller Altersgruppen mit mitreißenden Vorträgen, tollen Exponaten zum Anfassen und Ausprobieren (wie dem Cocktailmixer) oder dem coolen Lego Mindstorms-Zoo, mit denen die Gerda Stetter Stiftung durch Schulen tourt und die MINT-Themen auch schon für Kinder greifbar macht. Auch der Makeathon in Gran Canaria war für mich ein echtes Highlight mit tollem Teamspirit und guten Vernetzungsmöglichkeiten. Zu erleben, wie engagierte Studenten kritisch und lösungsorientiert in extrem kurzer Zeit Antworten auf Herausforderungen unserer Zeit finden, war einmalig.“

**Cluster
Automotive**

Jennifer Reinz-Zettler
Projektmanagerin Technologie
Automotive / Mobilität
Bayern Innovativ



„Wenn man Zukunftsthemen angeht, Bewährtes „auf den Kopf“ stellt und neue Dinge entwickelt, bekommt man von vielen Seiten zunächst Gegenwind, aber es wird auch von allen Seiten viel Energie frei. Dies konnte man insbesondere in der Zusammenarbeit aller Beteiligten – ITQ und Messe München allen voran – bei der Umsetzung des ersten MAKEATHONS und der „Integration Islands“ spüren.

Wir haben es gemeinsam geschafft, innerhalb kürzester Zeit ein neues Format für und auf einer Messe zu entwickeln, wie es bisher in Europa noch nie dagewesen war. Damit konnten wir über 100 Studenten begeistern, die auf der Messe ihre eigenen Ideen innerhalb von 24 Stunden zum Leben erweckt haben. Auch die „Alteingesessenen“ der Industrie wurden auf eine Reise in ihre Zukunft mitgenommen und es wurde ein Impuls in der Branche gesetzt. Dass Alters-, Landes- und sogar Sprachgrenzen keine Rolle mehr spielen, wenn junge Menschen gemeinsam an neuen Entwicklungen arbeiten und Technologie sie begeistert, haben die „Integration Islands“ auf eindrucksvolle Weise gezeigt: Integration „live“ und hautnah, wie man sich es nicht besser vorstellen kann“.

**Messe München
International**

Dr. Susanne Goehl
Teamleitung Business Development
MESSE MÜNCHEN GMBH



„Mit einer 6. Klasse unserer Mittelschule besuchten wir die Firma ITQ im November. Bei dem Projekt „Technik macht Spaß“ war die Klasse den ganzen Vormittag hoch motiviert und konzentriert bei der Sache. Das Programmieren mit Lego Mindstorms fanden meine Schüler sehr spannend. Am liebsten wären sie den ganzen Tag dabei geblieben. Das Konzept des Lego Mindstorms Programmier-Workshop ist ein hervorragendes Projekt, um bei Schülerinnen und Schülern Interesse an der Technik zu wecken“.

Maya Distel
Lehrerin
Mittelschule Ismaning



Unser Ausbildungskonzept:

Die Jugend für Technik zu begeistern, ist die Grundlage für die Sicherstellung qualifizierten Nachwuchses deutscher Unternehmen. Dabei sollte die Vermittlung von technischem Wissen so aufbereitet sein, dass junge Menschen Spaß daran haben und die Technik für sich selbst entdecken.

Zielsetzung der Stiftung ist ein umfassendes modulares Ausbildungskonzept. Die Jugend für Technik zu begeistern ist die Grundlage dafür. Industrienaher Projekte mit Universitäten und Hochschulen aller Art eignen sich, Industrie und Ausbildung näher rücken zu lassen.

Kombiniert man lehrstuhlübergreifende Vorlesungskonzepte und praxisnahe Teamsemesterarbeiten in Zusammenarbeit mit der Industrie, erfahren Studenten sowohl Projektmanagement als auch disziplinübergreifendes Wissen.

Im Fokus unserer Aktivitäten steht der Umgang mit technischem Wissen, die Übung mit technischen Projekten sowie der Erfolg des Funktionierens. Damit fangen wir schon im Kindergartenalter mit unseren Technik-Kursen an.

Mit unseren Lego Mindstorms-Projekten sollen möglichst viele junge Menschen frühzeitig für Wissenschaft und Technologie begeistert und Berührungsängste vor komplexer Technik abgebaut werden. Die Schüler, die von Studenten gecoacht werden, bauen eigenständig handelnde Roboter, bestehend aus Sensoren, Motoren und vielen bunten Legosteinen. Die Stiftung agiert dabei nach dem Top-down-Prinzip, d.h. die Studenten betreuen Projekte, bei denen sie ihr Wissen an Schüler weitergeben. Im nächsten Schritt werden Schüler, die in einem Lego-Team ausgebildet wurden, dann Grundschüler betreuen.

Modulares Ausbildungskonzept

Management



- Grundlagen und Bedeutung des Systems Engineering
- Verständnis für mechatronische Projekte und Prozesse

Auszubildende



- Technikbegeisterung fördern
- Praxisnahe Berufsausbildung

Ingenieure



- Besseres Verständnis für interdisziplinäres Arbeiten
- Bessere Kenntnis im Umgang mit Software

Schüler



- Wirkzusammenhänge verstehen
- Teamarbeit und selbstständiges Denken fördern

Studenten



- Erfahrung im Projektmanagement und Soft Skills
- Erweiterung des Software-Verständnisses

Kinder



- Mit Spaß lernen und für Technik begeistern
- Erster Umgang mit Mechatronik

Unser Konzept macht Schule:

Damit wir unsere Ansätze noch besser verbreiten können, haben wir das Konzept der studentischen Lego Coaches für Schüler initial an der TU München entwickelt und inzwischen an mehreren weiteren Hochschulen etabliert. Im Rahmen des „Soft Skills Praktikums“ bieten wir den Studenten die Möglichkeit, am Beispiel einer realen interdisziplinären Entwicklungsaufgabe notwendige Soft Skills zu erlernen und anzuwenden. Um diese Fähigkeiten weiter zu vertiefen, coachen die Studenten Schüler auf

ihrem Weg zu einem Roboterwettbewerb. Damit verfolgen wir das Ziel, motivierte und gut qualifizierte Studenten als Technik-Coaches auszubilden, die ihr erworbenes Wissen an Schüler weitervermitteln sollen. Durch diesen Ansatz, den wir an möglichst vielen weiteren Hochschulen und Universitäten installieren wollen, kommen wir unserem Ziel einer „ächendeckenden“ Versorgung der Schulen mit motivierten und gut ausgebildeten Coaches ein gutes Stück näher.

Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften (iwb)
 Fakultät für Maschinenwesen
 Technische Universität München



Praktikum für mechatronische Entwicklungsprozesse und Projektmanagement

- Führe einen Entwicklungsprozess mit Hilfe von LEGO® Mindstorms® Robotern durch
- Leite eine Projektgruppe und werde selbst zum Projektleiter
- Messe Dich im Wettbewerb mit anderen Entwicklungsteams
- 4 ECTS als Hochschulpraktikum





Termine

Praktikumstermine: Di., 24.10.17, 13:00 – 17:00 Uhr
 Di., 07.11.17, 13:00 – 17:00 Uhr
 Mi., 15.11.17, 13:00 – 17:00 Uhr
 Di., 21.11.17, 13:00 – 17:00 Uhr

Projektmanagement: 48. KW (2017) – 06. KW (2018)

Wettbewerb: Di., 06.02.18

Kick-Off

24.10.2017
 13:00 Uhr – 17:00 Uhr
 Raum MW1301 (B4 „Toyota“)

Kalendereintrag:



Kontakt und Anmeldung:

- Anmeldefrist: 23.10.2017
- Kontakt: Alejandro.Magana@iwb.mw.tum.de
- Weitere Informationen im TUMonline
- LV-Nummer: 3567



In Kooperation mit:



Hochschulen:













Rückblick auf das Jahr 2016

November 2016: Digitale Bildung für alle!

„Digitale Schnitzeljagd“ begleitend zum 10. nationalen IT-Gipfel Saarbrücken am 16.-17. November



November 2016: Hackathon Vollmer

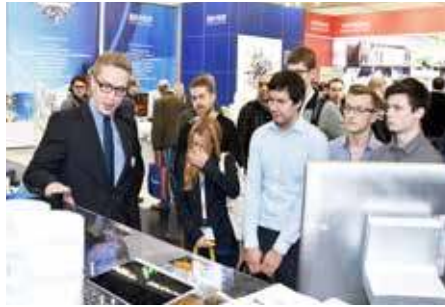
IoT-Makeathon bei ITQ in Garching am 18. November



November 2016: SPS IPC Drives

sps ipc drives

Präsentation des „Showcase Mi5“ auf der SPS IPC Drives in Nürnberg vom 22.-24. November



November 2016: Hackathon VDMA

Makeathon bei ITQ in Garching am 29. November

VDMA



Rückblick auf das Jahr 2016

November 2016: Technik-Workshop mit Grundschulern

Drechseln & Programmieren an der Grundschule Oberföhring am 30. November



Dezember 2016: Technik-Workshop mit Grundschulern

Technik-Workshop Drechseln & Programmieren an der Grundschule Oberföhring am 07. Dezember



Das Jahr 2017 in Bildern

Februar 2017: Roboter-Wettbewerb Praktikum TUM

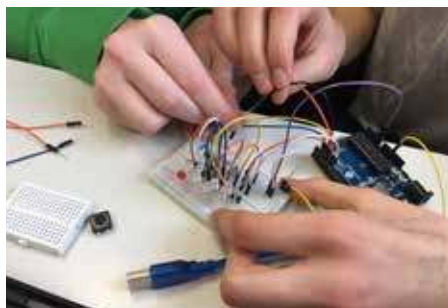
Roboter-Wettbewerb im quantum TUM in Garching am 07. Februar



Das Jahr 2017 in Bildern

Februar 2017: Roboter-Wettbewerb Arduinos & Raspberry Pi

Roboter-Wettbewerb der 10. Klasse im Goethe-Gymnasium Regensburg am 07. Februar



Februar 2017: Technik-Workshop Universität Duisburg

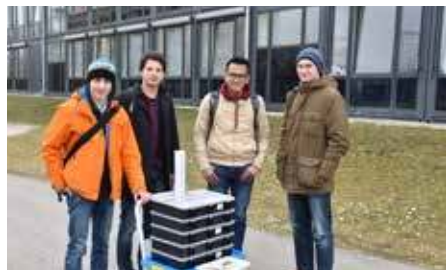
Technik-Workshop an der Universität Duisburg am 08. Februar



Februar 2017: Technik-Workshop mit Flüchtlingen

Hussein & Friends

Technik-Workshop im Flüchtlingsheim Garching am 08. Februar



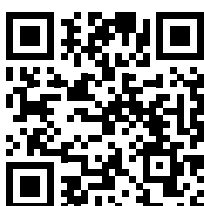
Das Jahr 2017 in Bildern

Februar 2017: Makeathon auf Gran Canaria

Smart Green Island Makeathon im Innovation Lab auf Gran Canaria vom 17.-20. Februar



Der TV-Beitrag auf
<http://youtube.com>

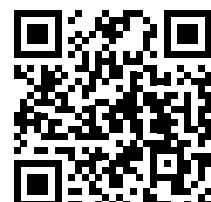


Februar 2017: Makeathon auf Gran Canaria

Smart Green Island Makeathon im Innovation Lab auf Gran Canaria vom 17.-20. Februar



Video vom Makeathon auf <http://youtube.com>



Das Jahr 2017 in Bildern

März 2017: Arduino-Workshop mit Berufsschullehrern

Technik-Workshop mit Berufsschullehrern bei ITQ in Garching am 15. März



April 2017: Lego Mindstorms-Workshop

Workshop im Technologie Centrum Westbayern (TCW) in Nördlingen am 01. April



April 2017: ESF Technik-Workshop

Workshop im Rahmen des ESF und Cluster Mechatronik bei ITQ in Garching am 04. April



April 2017: Tschechischer Delegationsbesuch

Besuch einer tschechischen Experten-Delegation „Industrie 4.0“ bei ITQ in Garching am 05. April



Das Jahr 2017 in Bildern

April 2017: VDMA-Hackathon

Mechatronischer Hackathon bei ITQ in Garching am 24. April



April 2017: Chinesischer Delegationsbesuch

Besuch einer chinesischen Experten-Delegation „Industrie 4.0“ bei ITQ in Garching am 26. April

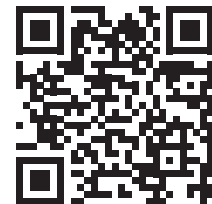


April 2017: Digital Kongress - Besuch Ministerin Aigner

Präsentation „Showcase Mi5“ in der BMW Welt München am 28. April



Video ITQ „Showcase Mi5“ auf
www.youtube.com/ITQInfo



April 2017: VHS-Kurs Putzroboter

Putzroboter-Kurs mit Grundschulern an der VHS Unterschleißheim am 29. April

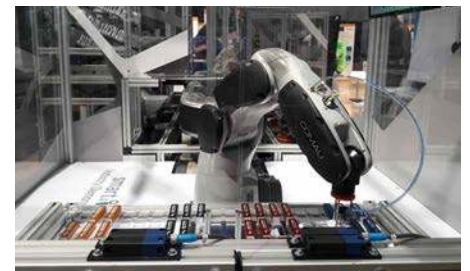


Das Jahr 2017 in Bildern

Mai 2017: interpack 2017

Präsentation Industrie 4.0 Demonstrator "smart4i" in Düsseldorf vom 04.-10. Mai

smart4i
Industry Demonstrator

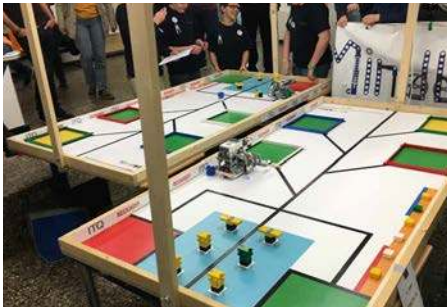


Video „smart4i Industry Demonstrator“
www.youtube.com/ITQInfo



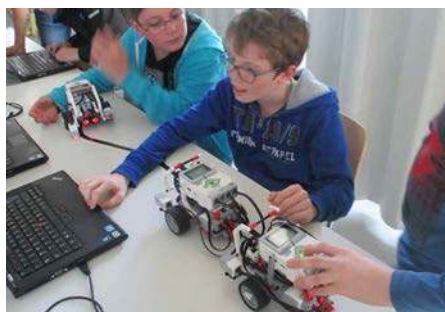
Mai 2017: WRO Gymnasium Duisburg

World Robot Olympiad NRW am Mannesmann-Gymnasium in Duisburg am 06. Mai



Mai 2017: VHS-Workshop Lego Mindstorms

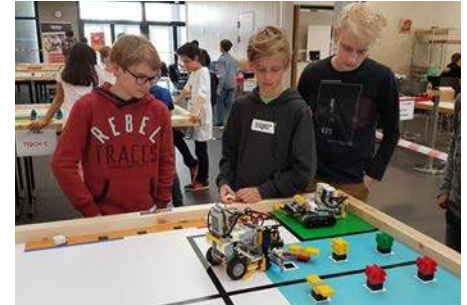
Putzroboter-Kurs mit Grundschulern an der VHS Unterschleißheim am 06. Mai



Das Jahr 2017 in Bildern

Mai 2017: WRO Gymnasium Buchloe

World Robot Olympiad am Gymnasium Buchloe am 13. Mai



Juni 2017: Deep Learning Workshop Gran Canaria

2-tägiger Workshop bei Dr. Stetter ITQ auf Gran Canaria vom 10.-11. Juni



Video Deep Learning Workshop auf
www.youtube.com/ITQInfo



Juni 2017: Lego WeDo Workshop

Technik-Workshop an der Grundschule Eduard Spranger in München am 22. Juni



Juni 2017: Tech Days Munich „Digital Innovation“

Hussein & Friends

Lego WeDo und Lego Mindstorms Workshops mit Grundschulern in München am 23. Juni



Das Jahr 2017 in Bildern

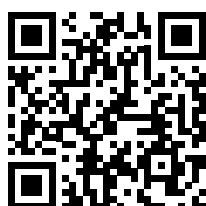
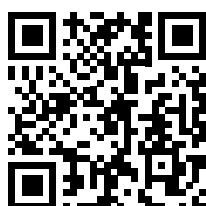
Juni 2017: Makeathon - LASER World of PHOTONICS

Make Light Makeathon auf der Laser World in München vom 26.-27. Juni



ITQ-Video „Make Light Makeathon“
<http://youtube.com>

Messe-Video „Make Light Makeathon“
<http://youtube.com>



Juni 2017: Integration Islands - LASER World of PHOTONICS

Technik-Workshop-Stationen für Schüler und Flüchtlinge in München am 29. Juni



Um zu zeigen, wie Innovation in den Bereichen Ausbildung, Recruiting neuer Mitarbeiter und Integration von Flüchtlingen funktionieren kann, waren wir mit der Sonderfläche Integration Islands auf der Laser World of Photonics vertreten. An betreuten Lernstationen konnten junge Flüchtlinge, eingeladene Schüler und junggebliebene Messebesucher spielerisch Technik entdecken. An jeder Integration Island wartete ein spannendes Technikprojekt auf die Besucher wie z. B. Drechseln oder Lego WeDo. Ziel war es, neben dem Spaß an der Technik unsere Technik-Welt und vor allem Ausbildungsmöglichkeiten zu vermitteln.



Das Jahr 2017 in Bildern

Juli 2017: Technik-Workshop

Workshop an der Deutsch-Italienischen Leonardo da Vinci Grundschule am 17. Juli



Juli 2017: Roboter-Wettbewerb Hochschule Landshut

Roboter-Wettbewerb als Finale des Soft Skills Praktikums an der HAW Landshut am 07. Juli



August 2017: Mädchen machen Technik

Technik-Workshop an der TUM in Garching vom 03.-04. August

chen machen Technik mäd



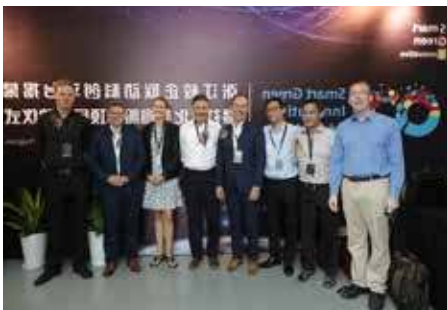
Das Jahr 2017 in Bildern

Juli 2017: China Makeathon Summer Camp 2017

Technik-Workshop mit chinesischen Kindern in Shanghai & Peking vom 24. Juli - 04. August



Gemeinsam mit der deutsch-chinesischen Organisation IAIT haben wir in dem Zeitraum vom 24.07. bis 04.08.2017 Summer Camps in China durchgeführt, die in der ersten Woche zunächst in Shanghai und in der zweiten Woche in Peking stattfanden. Unsere Lego Coaches Manuel und Ömer haben in Shanghai Kinder im Alter von 9-14 Jahren mit Hilfe von Lego WeDo und Lego Mindstorms in die Welt der Technik eingeführt. Neben jeder Menge Freude haben die Kleinen auch einiges gelernt. Parallel erfolgten vom 29.07.-31.07.2017 weitere spannende Aktivitäten wie der China Makeathon Media Day oder das Makeathon Camp in Beijing.



Video China Makeathon Day 2017 auf <http://youtube.com>



Juli 2017: China Makeathon Summer Camp 2017

Technik-Workshop mit chinesischen Kindern in Shanghai & Peking vom 24. Juli - 04. August

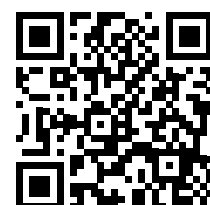
„SGI Education Program founded in China by IAIT (Institut für Automatisierung und Industrie Technologie) is inspired by Dr. Stetter and ITQ initiatives. It is our great pleasure to work with ITQ, partners and friends to implement SGI non-profit activities concerning SMART-GREEN-INNOVATION in China, like charity summer camps for needy students from poor regions, as well as non-profit campus program for China’s primary schools, middle schools and high schools. Meanwhile, SGI summer camps were also supported by China’s Government, Tongji University, University of Chinese Academy of Sciences. SGI Education will move ahead together with more Chinese corporate partners according to the original idea of Smart-Green-Innovation“.



Jason Zhang
 Managing Director of IAIT
 President of IAIT China
 Founder of China SGI Education



Video des Vortrags auf <http://youtube.com>



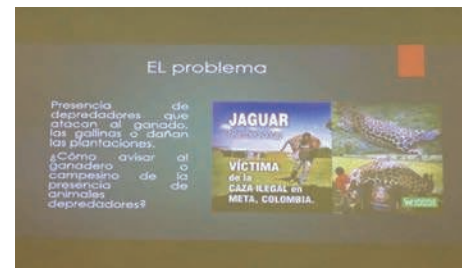
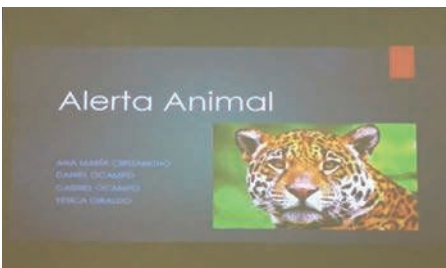
Das Jahr 2017 in Bildern

August 2017: Makeathon Bogotá, Colombia

Smart Farming Makeathon in Bogotá 02.-05. August



Beim ersten Smart Farming Makeathon in Bogotá, Kolumbien haben 60 Studenten die Herausforderung angenommen, einen Prototyp zu entwerfen, der ein landwirtschaftliches Problem lösen kann - und das in nur 3 Tagen! Das beinahe Unmögliche wurde beim 1. Makeathon Colombia, einer Veranstaltung, die von der Fakultät für Maschinenbau der Universität Los Andes und der Firma Dr. Stetter ITQ organisiert wurde, sehr einfallsreich und bravourös gelöst. Die Studenten arbeiteten intensiv zusammen und nahmen die Herausforderung an, über den Tellerrand hinauszudenken, um die landwirtschaftlichen Prozesse zu verbessern.



Interview mit Dr. Stetter:
El futuro es la programación auf
www.youtube.com/ITQInfo



August 2017: Makeathon Bogotá, Colombia

1st Smart Farming Makeathon at Bogotá 02.-05. August



Live Report:

„The 1st Smart Farming Makeathon Colombia took place from 2-5 of August 2017 and was organised by the department of Mechanical Engineering of los Andes University and the company Dr. Stetter ITQ. The idea of the Makeathon at Bogotá was born in February 2017 when five students of los Andes University (Uniandes) and professor Giacomo Barbieri travelled to the Spanish island of Gran Canaria to participate in the Smart Green Island Makeathon. 60 motivated participants assumed the risk of designing a prototype in 3 days for trying to solve one of the agricultural challenges proposed by the WWF Colombia and the Centre for Studies of the Orinoquía (CEO). The most important outcomes were the interest generated in students for the digital topics and the links between academia and companies. This led to the creation of the Mi5 Bogotá student group. The Uniandes is already planning a new Makeathon in 2018 in which at least 1 farmer will be placed on each team of students.“



Prof. Giacomo Barbieri
Departamento de Ingeniería Mecánica
Universidad de los Andes

Mi5 Bogotá:

- Established in August 2017
- Student group of about 40 participants consisting of students, professors and professionals
- 7 teams are working on smart farming topics such as machine learning, big data, prototyping and computer vision
- An event will be organized in March 2018 in which students will show their results

Modern tools for automation:

- Course taught by professor Barbieri within the Mechanical Engineering Master Degree
- Uniandes and ITQ collaborated on the preparation of a few classes in order to provide an up-to-date and practical (with industrial case studies) education
- Students found the class very innovative. Hopefully in future they will apply these concepts to local companies



Das Jahr 2017 in Bildern

September 2017: Technik-Workshop im Arche Noah Kindergarten

Workshop Drechseln und Putzroboter mit Vorschulkindern, München am 04. August



September 2017: Spielen und Spinnen für die Bildung von Morgen

Technik-Workshop für Groß und Klein bei ITQ in Garching am 12. September



September 2017: „SMART HOME“ Summer Camp Gran Canaria

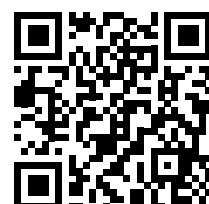
Summer Camp im Dr. Stetter Innovation Center in Maspalomas vom 25.-30. September



Das erste „SMART HOME“ Summer Camp auf Gran Canaria ist vom 25.-30. September mit großer Begeisterung seitens der Teilnehmer erfolgreich verlaufen. An 6 Tagen konnten die Studenten ihr Wissen im Bereich SMART HOME, SMART LIVING, SMART GARDEN und SMART MOBILITY erweitern und innovative, smarte Prototypen entwickeln. Stattgefunden hat das Event erstmals im neuen Dr. Stetter Innovation Center, das in Maspalomas im Süden von Gran Canaria liegt. Dabei wurde Dr. Stetter ITQ von seinem Platin-Sponsor AMK sowie weiteren namhaften Partnern unterstützt, welche teilweise extra zur Abschlusspräsentation eingeflogen sind.



Video Summer Camp auf <http://youtube.com>



Das Jahr 2017 in Bildern

Oktober 2017: Wir zusammen schaffen Zukunft!

Diskussionsrunde über erfolgreiche Integration im Porsche Museum in Stuttgart am 04. Oktober



Integrations-Initiativen
der Deutschen Wirtschaft



Oktober 2017: Lions meets Hussein & Friends

Vortrag „Innovation und Integration“ Lions Club Mediterraneo in München am 11. Oktober

Hussein & Friends



Oktober 2017: Makeathon ASA Group Italia

Mechatronischer Makeathon bei ITQ in Garching vom 12.-13. Oktober



Oktober 2017: Lego Mindstorms Workshop

Technik-Workshop mit der 6. Ganztagesklasse der Mittelschule in Ismaning am 17. Oktober



Das Jahr 2017 in Bildern

Oktober 2017: Movilizer Days - ITQ gewinnt Publikumspreis FillMeApp

24 Stunden Hackathon bei den Movilizer Days von Honeywell in Mannheim vom 17.-18. Oktober



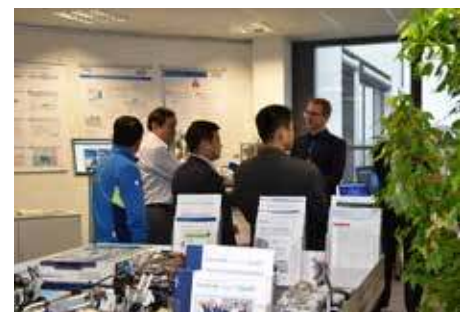
Oktober 2017: Putzroboter-Workshop VHS

Putzroboter-Kurs mit Grundschulern an der VHS Unterschleißheim am 21. Oktober



November 2017: Chinesischer Delegationsbesuch

Besuch chinesische Experten-Delegation „Industrie 4.0“ bei ITQ in Garching am 07. November



Unsere Aktivitäten in Duisburg

Im Jahr 2009 haben wir mit Jörn Linke eine Niederlassung in Nordrhein-Westfalen mit dem Standort Duisburg eröffnet. Inzwischen hat sich aus dem Ein-Personen-Startup ein kleines und feines Team von 10 hochmotivierten jungen Ingenieurinnen und Ingenieuren entwickelt, die Jörn Linke durch seine vielseitigen Ausbildungsaktivitäten im regionalen Bereich akquirieren konnte.



Im Zentrum dieser Aktivitäten steht die Universität Duisburg-Essen. Neben der bereits etablierten Lehrveranstaltung: „Seminar Produktentstehung“, bieten wir in Duisburg zudem die Veranstaltung „Planung und Entwicklung mechatronischer Produkte“ am Lehrstuhl für Mechatronik in diesem Semester unter dem Label „Smart and Green“ an.

Am 09. Februar 2017 fand mit der Abschlussveranstaltung des Projekts „Einführung in die Robotik“, unser bisher größtes Event mit ca. 150 Teilnehmern statt, den wir gemeinsam mit der Universität organisiert haben.



An dem Abschlusswettbewerb „Robolympics“ nahmen weiterführende Schulen aus dem Raum Duisburg und Mühlheim in Teams von jeweils 10-15 Schülerinnen und Schülern teil. Die von den Teilnehmern konstruierten und programmierten

kleinen Roboter traten in folgenden Disziplinen gegeneinander an: Mechanisches Kugelstoßen, Hürdenlauf, Kegeln und 1000m-Lauf.



Dieser Wettbewerb wurde mit dem Ziel ins Leben gerufen, das Interesse der Teilnehmer für das Berufsbild des Ingenieurs zu wecken und wurde von einem vielseitigen Rahmenprogramm begleitet. Über 100 Schülerinnen und Schüler wurden im Rahmen dieses Projekts/Vorlesung von Studierenden der Uni DUE betreut, auf dem Gebiet der Mechatronik und Robotik geschult und so auf den Abschlusswettbewerb vorbereitet.



Für die 35 Studierenden der Mechatronik ist das Projekt Bestandteil des Seminars: „Soft Skills Praktikum für mechatronische Entwicklungsprozesse“ und soll Studierende mit der Führung von technischen Teams vertraut machen sowie Technikbegeisterung in die Schulen tragen.



Die ITQ GmbH ist ebenfalls Mitglied im Förderverein Ingenieurwissenschaften der Universität Duisburg-Essen. Wir bedanken uns dafür bei Herrn Dr. Fischer, Geschäftsführer des Fördervereins, der Herrn Dr. Stetter, Geschäftsführer der ITQ GmbH, ins Kuratorium berufen hat.

Feedback Dr. Fischer:

„Der Förderverein Ingenieurwissenschaften setzt den Schwerpunkt seiner MINT-Aktivitäten in die Unterstützung von nunmehr sechs Schüler- und Junior-Ingenieur-Akademien. Die Ingenieur-Akademien laufen in der Regel über zwei Jahre im Verbund von Schule, Hochschule und Unternehmen. Maximal 20 Schüler werden von den Lehrern ausgesucht und in einem Teambuilding-Seminar zu Beginn zusammengeführt.“

Bei unserer ersten Begegnung am 19. Januar 2016 bei der Tagung Perspektive MINT hat mich sehr beeindruckt, mit welchem persönlichen Engagement Herr Dr. Stetter unsere Aktivitäten unterstützt und wie breitbandig die weiteren Aktivitäten von ITQ und der Gerda Stetter Stiftung „Technik macht Spaß“ laufen. Das ist ein Garant für zukünftige sinnvolle Zusammenarbeit.“



Dr. Klaus-G. Fischer
Geschäftsführer
Förderverein Ingenieurwissenschaften
Universität Duisburg-Essen e. V.

UNI DUISBURG-ESSEN

Die „Robolympics“ begeisterten Duisburger Schüler

Marius Fuhrmann 10.02.2017 - 12:00 Uhr



Diese Schüler des Krupp-Gymnasiums in Duisburg-Bergheim Foto: Lars Fröhlich

DUISBURG. Am Wettbewerb „Robolympics“ der Uni Duisburg-Essen nahmen über 100 Schüler teil. 30 Master-Studierende berieten die Gruppen.

Jugendliche im besten Teenager-Alter noch für Lego zu begeistern, das dürfte mitunter schwierig sein – es sei denn, man verpasst den bunten Steinen einen Motor und sensible Elektronik. Bei den gestrigen „Robolympics“ ließen über 100 Schüler aus Duisburg und Mülheim selbstständig programmierte Lego-Roboter in verschiedenen Wettkampfdisziplinen gegeneinander antreten. Mit der ITQ GmbH, einem Dienstleister für Software-Elektronik und Maschinen- und Anlagenbau, hatte die Universität Duisburg-Essen den Wettbewerb ins Leben gerufen.

Der Hörsaal des ST-Bereichs in Ruhrort verwandelte sich gestern in eine Kampfarena. In den sieben Wochen zuvor hatten rund 30 Master-Studierende des Fachbereichs Mechatronik Schulen besucht, um den Jugendlichen Grundlagen in Programmierung und Technik zu vermitteln.

Die Studierenden bekommen dafür Noten



Auch eine Gruppe der Gesamtschule Walsum nahm diesmal mit ihrem fahrbaren Roboter an den „Robolympics“ teil. Foto: Lars Fröhlich

„Es handelt sich dabei um ein Seminar in den Bereichen Produktmanagement, Soft Skills und Lego-Mindstorms, also den Robotern“, erklärte Jörn Linke, Leiter der ITQ-Niederlassung Duisburg. „Die Studierenden bekommen dafür auch Noten. Eigentlich arbeiten sie immer

mit Unternehmen zusammen. Es ist eher ungewöhnlich, dass es jetzt Schüler waren – die Zusammenarbeit lief aber sehr gut.“

Für das Projekt habe man sich schwerpunktmäßig an weiterführende Schulen mit gymnasialer Oberstufe gewandt. In Teams bauten die Schüler zusammen mit den Studierenden kleine Lego-Vehikel, um sie in Disziplinen wie Kegeln oder Slalom fahren gegeneinander antreten zu lassen.

Ein vielseitiges Rahmenprogramm

Neben den Wettbewerben fand ein vielseitiges Rahmenprogramm statt, bei dem die Jugendlichen sich am Lötkolben ausprobieren oder einen Fahrsimulator kennen lernen konnten. „Wir sind sehr zufrieden mit dem Verlauf des Wettbewerbs, überall sehen wir lächelnde Gesichter“, sagte Linke, der genau wie der Dekan des Lehrstuhls für Mechatronik, Professor Dieter Schramm, Vorträge über Ingenieurwissenschaften hielt.

Mit seinem Roboter „Bobi“ hat das Team des Landfermann-Gymnasiums zwei dritte und einen zweiten Platz belegen können. „Wir sind im Bereich Robotik ohnehin sehr gut aufgestellt und haben bereits im Vorjahr teilgenommen“, sagte Lehrerin Maria Frank. Dass die neunköpfige Gruppe diesmal ausschließlich mit Mädchen besetzt sei, liege an deren Zurückhaltung bei der Zusammenarbeit mit Jungen. „Wenn die Mädchen unter sich sind, trauen sie sich eher“, so Maria Frank.

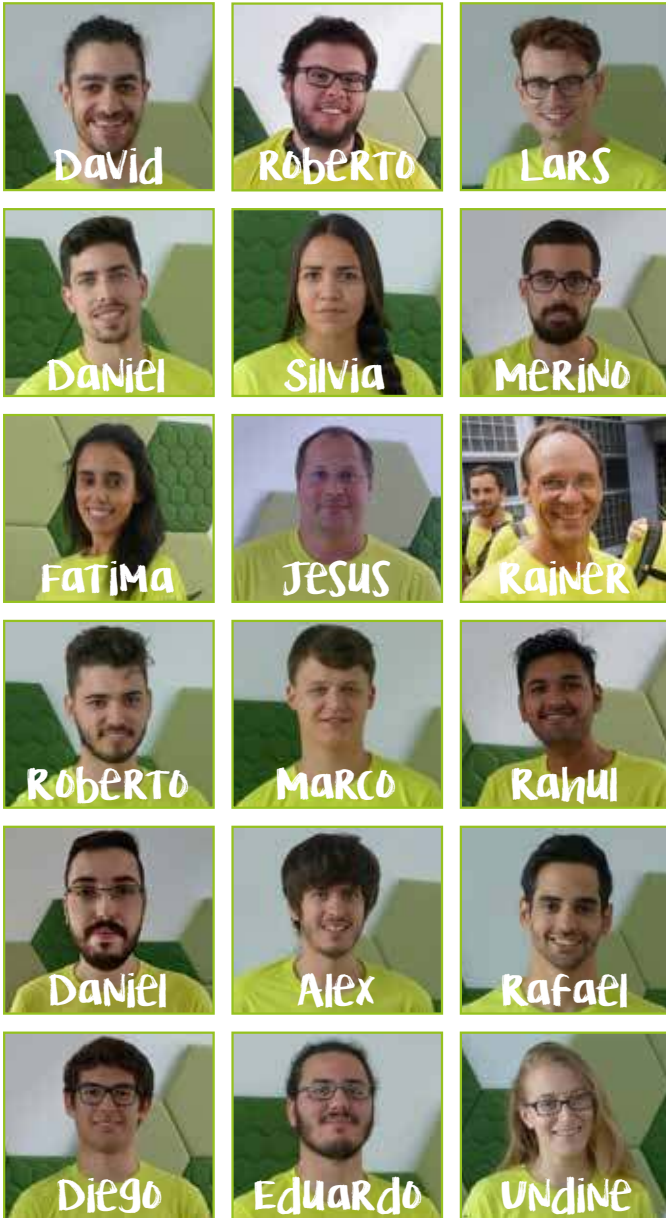
Auch sie zog ein positives Fazit: „Wir wurden von den vier Studierenden super betreut und haben erreicht, dass die Schülerinnen offener gegenüber dem Fach Informatik eingestellt sind.“

>> VIEL LOB AUCH VON SEITEN DER TEILNEHMER

Bei den Schülerinnen von Maria Frank kam das als AG angebotene Konzept gut an: „Ich finde es interessant, Sachen zu bauen oder zu programmieren“, sagte etwa die 13-jährige Lea Czerlinski.

Ihre gleichaltrige Freundin Kami Larsen ergänzte: „Mein Interesse an Technik hat die AG auf jeden Fall geweckt.“

Who we are



Our network



Dr. Stetter ITQ opened its offices in Gran Canaria at the end of 2016 as part of the Stetter Group, which is formed by ITQ GmbH, Software Factory GmbH and Dr. Stetter ITQ S.L.U. Each of the companies comprising the Stetter Group focuses on specific customer needs while together they guarantee a comprehensive handling of all aspects of modern software and systems engineering.

The company started with a team of young engineers in close cooperation with the local ULPGC university as well as with other European academies. In an inspiring environment the team lets its imagination run free and develops ideas prototypically. Within this “crazy thinking”, Dr. Stetter ITQ also organises makeathons with a focus on smart, green and innovative products.

In the meantime, the team has grown significantly: We started in December 2016 with three engineering students and the current staff; in October 2017, is composed of 5 engineers and 8 students working on new and challenging projects. Our team of young, motivated and smart people, who care about what they do, is the key factor for our success.

Dr. Stetter ITQ in the media

- The great technological conclave

LA PROVINCIA



- Rainer Stetter organises the second Smart Green Island Makeathon in Gran Canaria



- First electrical cars exhibition in Canary Islands



- Promotion of the use of electric vehicles in Canary Islands



What we have done so far

smart \ green \ innovative

1st Robotic Workshop



2016

May

2nd Smart Green Island Makeathon



Sep

1st Smart Green Island Makeathon



Feb

Fair Interpack



Feb

2nd Robotic workshop



2017

May

Deep Learning Workshop



May

Fair Agriculture Concurso Exposición



Jun

Smart Home Summer Camp



Jul

Fair electrical Cars Movelec



Sep

GASTKOMMENTAR

Unsere Welt besteht aus vielen Welten

Smart Green Innovation und erster Smart Farming Makeathon. Die letzten Wochen waren sehr intensiv und haben uns (ITQ) mal wieder gezeigt, dass Bildung der Schlüssel zum Erfolg ist. Vom 24. Juli bis 4. August 2017 haben wir die Smart Green Innovation unterstützt – Summercamps in China, die in der ersten Woche zunächst in Shanghai und in der zweiten Woche in Peking stattfanden. Quasi zeitgleich zu dem Event in Peking fand der



erste Smart Farming Makeathon in Bogotá (Kolumbien) statt. In beiden Fällen wurden wir von jeweils lokal agierenden Organisationen gebeten, unsere Ausbildungskonzepte gewissermaßen um die Welt zu tragen. In China haben wir Kinder zwischen neun und vierzehn Jahren mit unseren Lego Mindstorms und Lego WeDo Workshops begeistert und in Kolumbien wurden unsere Makeathon Konzepte übernommen, damit sich Studenten Gedanken über smarte Farming-Konzepte machen und in erste Prototypen umsetzen.

Von DR. RAINER STETTER, Geschäftsführer ITQ GmbH, Garching bei München

Beide Veranstaltungen sind von der lokalen Politik mit Begeisterung aufgenommen worden. In Shanghai ließ es sich die Bürgermeisterin der 15 Millionenstadt nicht nehmen, persönlich zu erscheinen, weil innovative Konzepte zur Heranführung der nächsten Generation für China von großer Bedeutung sind. Für die Verantwortlichen der deutsch-chinesischen Organisationen der IAIT war wichtig, die Kinder zu trainieren, frei zu denken.

Dieser Ansatz frei von Vorgaben an ein Thema heranzugehen, ist für China, das normalerweise durch sehr klare Rollenbilder und streng hierarchische Abläufe geprägt ist, sehr neu. Jedoch ist dieses „freie“ Denken aus Sicht der Verantwortlichen eine wesentliche Voraussetzung, um zu erreichen, dass China in 2025 weltweiter Vorreiter in Sachen Innovation (insbesondere im Bereich Manufacturing) wird. Die Events sind so erfolgreich gewesen, dass bereits die nächsten 20 Innovationscamps geplant wurden. Ich würde mir sehr wünschen, dass man auch in Deutschland die gleiche Entschlossenheit an den Tag legt, um die Ausbildung in unseren Breitengraden ähnlich konsequent auf Technik und Innovation zu trimmen – so wie in China.



Smart Green Innovation: Technik Workshop in Shanghai. Wer Inspirationen und Beispiele für neue Wege in der Ausbildung sucht, sollte am besten mal auf www.technikmachtspass.org, www.projectMi5.com oder dem www.youtube.com/user/ITQInfo schmökern.

In Kolumbien wurde der Makeathon an der renommiertesten Universität des Landes, der Universidad de los Andes, durchgeführt. Diese Privatuni lässt hinsichtlich Ausstattung und Lehrinhalten im Vergleich zu europäischen Universitäten keine Wünsche offen. Der Campus ist herrlich am Stadtrand von Bogotá gelegen und ist wunderbar gepflegt. Die Gebäude sind architektonisch gut in das Umfeld eingebunden und verbinden in sehr ansprechender Weise Tradition und Moderne. Zu Beginn des Makeathons wurden die insgesamt 60 Studenten, die von vier verschiedenen Universitäten und aus sechs Ländern stammten, in ein Kaffee-Feld gefahren, um dort direkt vor Ort die Problem-

stellungen der dortigen Agrarwirtschaft kennenzulernen. Eine sehr gut funktionierende Agrarwirtschaft ist für Kolumbien von außerordentlicher Bedeutung, da durch den „Verfall“ des Ölpreises die agrarwirtschaftliche Leistung für die Ernährung der Bevölkerung wichtig ist. Zudem können nur durch die Agrar-Exporte die gesunkenen Einnahmen durch Ölexporte (etwas) kompensiert werden.

Mit Hinblick darauf, dass die beiden Austragungsorte an die 20.000 km auseinanderliegen, war ich in den letzten zwei Wochen quasi mehr in der Luft als am Boden, jedoch wurde mir in dieser extrem konzentrierten Form, die Welt zu sehen, nochmals klar vor Augen geführt, dass

unsere Welt aus sehr unterschiedlichen Welten besteht. Gleichzeitig wurde sehr klar, dass sowohl für China als auch Kolumbien das Thema Bildung von großer Wichtigkeit ist. Die Strapazen dieser Reisen wurden aber durch die glänzenden Augen der chinesischen Kinder und dem überaus großen Enthusiasmus der lateinamerikanischen Studenten und Firmenvertreter kompensiert.

Smart and Green

Was auch sehr interessant war, ist der Umstand, dass sowohl im Osten als auch Westen dieser Welt Smart and Green von großer Wichtigkeit ist. Um diese zu verstehen, muss man sich in Shanghai oder Bogotá nur an den Straßenrand stellen und die „Luft“ einatmen. Hier stoßen vorbeifahrende LKWs und Busse noch enorm viel Schmutz aus. Im Vergleich dazu muten Diskussionen zum Thema Diesel hierzulande fast schon ein bisschen kafkaesk an. Das Thema Bildung erscheint mir in Deutschland trotz aller Diskussionen eher Randthema zu sein, wohingegen es in anderen Welten Innovationstreiber ist. ■

Mehr Informationen
www.itq.de



SMART4I-DEMONSTRATOR

Industrie 4.0 zum Anfassen

Zahlreiche Besucher testeten auf der interpack im Mai 2017 in der VDMA-Technologie-Lounge den Industrie-4.0-Demonstrator „smart4i“.

→ Insgesamt 1 500 Powerbanks individualisierte und verpackte der Demonstrator „smart4i“ während der Messe. Die Besucher konnten dabei eine individualisierte Powerbank über das Internet bestellen und Farbe, Verpackung sowie Beschriftung selbst wählen.

Aufträge schneller abwickeln

Der „smart4i“ besteht aus verschiedenen Modulen, die über den Kommunikationsstandard OPC UA Informationen austauschen. Er vereinheitlicht die vielen heterogenen Feldbusprotokolle und sorgt für eine durchgängige Vernetzung über sämtliche Ebenen der Automatisierungspyramide hinweg. Das System löst Hierarchiestrukturen informationstechnisch auf und bildet ein Netzwerk. Dabei verarbeitet die Steuerung des Demonstrators die vom Kunden im Internet ausgelösten Aufträge direkt und überträgt die entsprechenden Parameter auf

die Module. Dies löst die Ebenen Office- und Shopfloor auf. Der Auftrag geht vom Kunden direkt in den Shopfloor, wird direkt produziert und somit schneller abgewickelt.

„Die Studenten entwickelten smart4i mithilfe agiler Methoden in sehr kurzer Zeit.“

Vera Fritsche
VDMA

Wandelbarkeit. Will der Anwender beispielsweise Module mit identischen Fähigkeiten wechseln, muss er lediglich die entsprechenden Adressen in der Ablaufsteuerung austauschen, während alle weiteren Parameter identisch bleiben.

Projektleiter und Ideengeber des vom VDMA-Fachverband Nahrungsmittelmaschinen und Verpackungsmaschinen in Auftrag gegebenen Industrie-4.0-Demonstrators war die ITQ GmbH in

Verringerte Ausfallzeiten

Die servicebasierte Steuerung ermöglicht es, einzelne Module schnell und problemlos auszutauschen oder den Demonstrator um neue Module zu erweitern. Das reduziert die Inbetriebnahme- und Ausfallzeiten und erhöht die

Aufgaben in virtuellen Teams lösen

Dafür hat es agile mechatronische Entwicklungsmethoden wie Scrum und toolunterstütztes Engineering angewendet. Schon in der Entwicklungsphase haben die Beteiligten alle Module vollständig simuliert und mit einem virtuellen Steuerungslauf getestet. Die spätere Realisierung und Inbetriebnahme fand daher in extrem kurzer Zeit statt. So haben die Studenten gezeigt, wie effizient komplexe Aufgaben in virtuellen Teams über Ländergrenzen hinweg lösbar sind und wie eine moderne Ausbildung in der virtuellen Welt im Sinn von Industrie 4.0 aussehen kann. ■

KONTAKT

Vera Fritsche
VDMA Nahrungsmittelmaschinen
und Verpackungsmaschinen
Telefon +49 69 6603-1429
vera.fritsche@vdma.org

LINKS

nuvvdma.org
www.smart4i.de



Losgröße eins: Der Demonstrator smart4i kam auf der interpack gut an und individualisierte für die Besucher 1 500 Powerbanks.

GASTKOMMENTAR

Education first – really?

Vor ein paar Jahren habe ich mir einen Facebook Account zugelegt, weil ich wissen wollte, was meine Kinder denn im digitalen Nirwana so treiben und sich dort anschauen. Anfangs war diese Welt sehr fremd für mich, aber mit der Zeit fand ich immer mehr Gefallen an dieser digitalen Parallelwelt. Besonders interessant ist der Umstand, dass man mit der Zeit von dem System mit Informationen versorgt wird, nach denen man nicht direkt gefragt hat, aber man doch interessant findet. Es scheint fast so, als ob Facebook ähnlich einem alten Bekannten, den Charakter und die Interessen seines Gegenübers (= Benutzer) immer besser kennenlernt. Dies ist in zweierlei Hinsicht aus einem technischen Blickwinkel bemerkenswert. Einerseits werden einem quasi wie von selbst Informationen zugespielt, die man so vielleicht gar nicht gefunden hätte, aber für interessant findet. Andererseits wird einem klar, wie gläsern man für andere ist bzw. wie gut aus technischer Sicht das Data Mining funktioniert.



Von DR. RAINER STETTER, Geschäftsführer ITQ GmbH, Garching bei München



Bilder: Gerd Stetter Stiftung „Technik macht Spaß“

Wer Inspirationen und Beispiele für neue Wege in der Ausbildung sucht, sollte am besten mal auf www.technikmachtspass.org, www.projectMi5.com oder dem www.youtube.com/user/IITQInfo schmeckern.

Über einen der von Facebook automatisch vorgeschlagenen Newskanäle mit (ausbildungs-)technischem Inhalt bin ich jüngst über ein etwas überspitztes, aber durchaus nachdenklich machendes Video gestolpert in dem das heute übliche Schulsystem gewissermaßen in einem Schauprozess angeklagt wird. Die Beweisführung der Anklage beginnt damit, dass Fotos von Autos, Flugzeugen, Telefonen etc. gezeigt werden. Zunächst werden Fotos gezeigt, wie diese Gegenstände vor 100 Jahren aussahen und wie sie heute aussehen. Durch die Gegenüberstellung beispielsweise eines Ford T Modells und einem modernen Fahrzeug wird dem Betrachter schnell klar, dass sich in dieser Zeit sehr viel geändert hat. Im nächsten Schritt stellt der Ankläger gegenüber, wie die Art des Lernens damals und

heute ist. Während die Gegenüberstellung der heute allgegenwärtigen Gegenstände klar macht, dass sich viel verändert hat, wird im Gegenzug klar, dass die Form des Vermittelns nach wie vor sehr tradiert und nicht mehr zeitgemäß ist.

Zeitgerechte Wissensvermittlung

Diesen Eindruck, dass die Inhalte und die Form des Lernens überkommen sind, habe ich aber nicht nur erst durch diese gelungene Beweisführung, sondern schon während der Schulzeit meiner Kinder erhalten. Insbesondere fällt auf, dass das Wort Digitalisierung in den Schulen nach wie vor ein völliges Fremdwort ist. Geradezu lächerlich sind teilweise die Informatikstunden in denen den Kindern erklärt wird, wie man Textverarbeitungsprogramme anwendet. Zwar dämmert es an vielen Stellen in

diesem Land, dass im Zuge der Digitalisierung und aufgrund verschiedenster politischer „Unglücke“ Education first wichtig ist bzw. wäre, jedoch wird es nicht gelingen dieses Unterfangen nur den heute dafür zuständigen Stellen und Institutionen zu überlassen. Vielmehr ist jeder Einzelne und insbesondere die Unternehmen in der Pflicht, mitzuhelfen, die Ausbildung in Schulen und Hochschulen inhaltlich zeitgerechter und von der Art der Wissensvermittlung projekthafter zu gestalten.

Diese Form der Ansätze wirken nach unserer Erfahrung nicht nur bei Grundschulern, sondern auch in jeder anderen Art von weiterführenden Schulen, aber auch auf Hochschul-/Universitärebene. ■

Mehr Informationen
www.itq.de

GASTKOMMENTAR

Geht die Digitalisierung der Welt zu schnell?



Über viele Jahre wurde in Deutschland, vielleicht sogar in ganz Europa die fortschreitende Digitalisierung (Software-isierung) der Welt entweder negiert, nicht wahrgenommen oder schlicht einfach ausgeblendet. Inzwischen greift aber selbst der Spiegel in der Ausgabe vom 1. April – ich hoffe, dass es sich dabei nicht um einen Aprilscherz handelt – das Thema Digitalisierung beziehungsweise die Geschwindigkeit der Digitalisierung als Titelthema auf. Wie in so vielen Diskussionen, die man derzeit in den verschiedensten Medien so verfolgen kann, sind die (bösen) Jungs in den blauen T-Shirt (Mark Zuckerberg läuft immer so rum) aus dem Silicon Valley Schuld daran, dass sich alles so schnell ändert und der Rest der Welt die Opfer sind.

Von DR. RAINER STETTER, Geschäftsführer ITQ GmbH, Garching bei München



Es stimmt, dass die Geschwindigkeit der Veränderung oft kaum noch zu erfassen ist. Es stimmt auch, dass sich viel ändert und die Veränderung der Technik auch stark auf unsere Gesellschaft wirkt. Dies ist aber kein neues Phänomen. Durch die Einführung der mechanischen Dreschmaschine (1786) wurden ganze Heerscharen von Dreschern arbeitslos. In deren Wut über den Arbeitsplatzverlust haben französische Drescher ihre Holzschuhe (sabot) in die Maschine geworfen und damit die erste Sabotage in der Zeitgeschichte ausgeführt. Genauso wenig wie den Dresch-Arbeitern diese gravierende Änderung gefallen hat, werden auch uns die zukünftigen Änderungen gefallen. Jedoch werden auch wir genauso wenig wie Drescher die Veränderungen nicht aufhalten

können. Auch der Appell des Spiegels darüber nachzudenken, wie man die Geschwindigkeit der Digitalisierung verlangsamen kann, wird wohl wenig fruchten. Das wäre das erste Mal in der Menschheitsgeschichte, dass sich der Mensch selbst in seinen Möglichkeiten beschränkt.

Also bleibt eigentlich nur die Frage, wie kann man mit den Folgen der Digitalisierung und der in vielen Fällen damit einhergehenden Automatisierung von Arbeitsvorgängen, die vorher von Menschen getan wurden, umgeht. Denn wenn viele Arbeitsplätze in kurzer Zeit wegfallen, hat es schon in der Vergangenheit große soziale Verwerfungen gegeben.

Die Lösung „America first“ ist die jüngste Ausprägung davon. Geschichtlich gesehen ist diese Lösung, allerdings nicht die erste

dieser Art und wird vermutlich auch nicht die letzte sein. Eine Lösung der Problemstellung der wegfallenden Einkommen durch eine Besteuerung der Automatisierung mag ein Ansatz sein, so wie es Bill Gates vorgeschlagen hat. Das bedingungslose Grundgehalt für jedermann mag eine andere Art sein damit umzugehen. Während diese beiden Konzepte noch in der Überlegungsphase sind, ist der Ansatz auf Bildung zu setzen, nicht unbedingt neu. Aber wenn dieser Ansatz wirklich konsequent umgesetzt wird, scheint er durchaus erfolgsversprechend zu sein. Dass in diesem Fall allerdings unser Bildungssystem komplett neu ausgerichtet und kurzfristig viel in digitale Bildung investiert werden muss, ist aus abstrakter Sicht unstrittig, aber in der Umsetzung ein nahezu ausweg-

loses Unterfangen, da es insbesondere in Deutschland sehr wenig „Software-Affinität“ gibt.

Ganz anders aber verhält sich China. Dort wird massiv in die Ausbildung der Jugend in Digitaltechnik investiert. So werden beispielsweise generalstabsmäßig Summercamps durchgeführt, wo verschiedenste Formen von Programmiersprachen systematisch bereits im kindlichen Alter vermittelt werden. Ob man das gut findet oder nicht, ist auch wieder strittig.

Gleichwohl wird aus meiner Sicht die Fähigkeit programmieren zu können, in Zukunft genauso wichtig sein wie im Mittelalter es durchaus entscheidend war, ob man lesen und schreiben konnte. ■

Mehr Informationen
www.itq.de

SGI少儿科创夏令营开营啦

http://mp.weixin.qq.com/s/_ZqLrP0i8FoRhagZIG2FMw

SGI少儿科创夏令营开营啦

2017-07-27 SGI 中欧教学观察

7月24日，SGI少儿科创夏令营开营日。



对于许多当天从清晨开始就兴奋的起床收拾行李的小营员来说，上午的报到、入营等准备工作只是一个预热，下午的开营仪式才真正是夏令营新生活的开始。



长着大胡子的Manuel老师和Oemer老师，漂亮的Anna老师，和蔼可亲的Shawn老师、Sky老师和Snird老师.....小朋友们一下子就喜欢上了这些可亲可爱的老师。



青少年科技营打造“绿色智能岛屿” [【查看原图】](#)



学生们聆听来自本田公司的专家进行的讲座。记者王迪摄

1 2 3 4

来源：人民网-国际频道 2017年02月24日08:27

人民网马德里2月23日电（记者王迪）由德国先进工业科技研究院与德国ITQ高科技公司共同举办的青少年科技营活动于2月17日至20日在西班牙大加纳利群岛举行，共有85名来自德国、西班牙、奥地利、玻利维亚等国的大学生参加了活动。

本次科技营以打造“绿色智能岛屿”为主题，聚焦“绿色”、“智能”科技，受邀参加活动的西门子、本田、特斯拉等来自德国、日本、意大利的知名企业带来了各自的问题，希望大学生们发挥创造力，提出方案并动手制作产品模型。

头脑风暴席卷会场，学生们自由选择制作主题并组成小组，自动拾取海岸垃圾船、全自动无人驾驶帆船、海水净化仪等方案纷纷呈现出来。

参加活动的大学生大多是第一次报名此类活动，这是一次难忘的、收获丰富的经历。来自德国的物理系大学生马克西米利接受记者采访时说，参加科技营之前，他特意了解到大加纳利群岛每年要花费近100万欧元来捡拾海上垃圾，每天拾取的垃圾重量高达800吨，因此，他提出要制造一种能自动拾取近海岸垃圾的船只，不仅能够自动探测垃圾，还要能防止错误打捞海里的鱼类。

马克西米利认为，这类科技营是对大学教育一项很好的补充。“在学校里，我们大多学习的是理论知识，很少有机会实践，更不用说将自己在不熟悉领域的想法真正动手去做出来。比如，此前我并不太了解3D打印技术以及人工智能，然而要将理想模型制作出来，就必须使用这些技术，在指导员、同组成员及其他组成员的帮助下，我学会了3D打印，又借用了机器人制作小组的智慧，通过合作互助我们最终实现了这一想法。”马克西米利说。

德国ITQ高科技公司总裁斯坦特博士对记者表示，目前，几乎世界各地都面临环境污染问题，我们希望能够为此做点实事，并鼓励年轻人能够大胆地发声，为地球的未来发挥创造力。斯坦特博士表示，希望这样的科技营能够为高科技企业与高科技人才直接架起桥梁，帮助企业发现有创造力的学生，也帮助学生找到适合自己发展方向的企业，从而将智慧最大化，发明创造出有益于人类社会、有益于环境保护的产品。

这是此类科技营第一次在德国以外的地方举行。德国先进工业科技研究院负责人托马斯·诺尔丁向记者介绍说，我们得知中国政府正在号召青少年科普教育并制定了智能制造2025计划，因此，我们也希望将这一青少公益科技活动引进中国进行推广实施，并计划今年暑假在北京和上海两地与教育局及共青团委一同举办此类公益性的中德青少年科技夏令营。

分享到：

1

（责编：刘洁妍、常红）

Machen auch Sie mit!

Weitere Paten gesucht:

Unterstützen Sie unsere Vision, im Jahre 2021 in jeder Schule und in jedem Kindergarten in Deutschland, eine Technik-AG zu etablieren! Mit unserem „Lego Mindstorms“-Projekt sind wir bereits an vielen Schulen und vermitteln den Schülern mit viel Spaß technische Zusammenhänge, um sie frühzeitig für Wissenschaft und Technologie zu begeistern. Wir suchen Sponsoren, Unternehmen sowie Privatpersonen, die weitere Schulen/Kindergärten unterstützen können.

Unser Konzept sieht vor, dass Schülerteams auf Basis des Hightech-Bausatzes Lego Mindstorms spielerisch an technische Problemstellungen herangeführt werden. Die organisatorische und technische Führung dieser Teams übernehmen Studenten. Damit nicht nur „gespielt“, sondern wirklich zielgerichtet und konzentriert gearbeitet wird, treten sie bei Wettbewerben wie der First Lego League oder der World Robot Olympiad an.

Um dieses Konzept weiter voranzutreiben, suchen wir Unternehmen, die gemeinsam mit uns oder in Eigenregie weitere Schulmannschaften aufbauen, die dann an speziell organisierten Wettbewerben teilnehmen.

Wir freuen uns über jegliches Engagement!

Wenn Sie uns mit einer Geldspende unterstützen möchten, stellen wir Ihnen gerne eine Spendenquittung aus. Die Stiftung ist als gemeinnützige Organisation von der Regierung Oberbayern anerkannt (Stiftungs-Nr. 12.1-1222.1 M/T 24).

HypoVereinsbank, Stichwort „Technik macht Spaß“
IBAN DE03700202700010181498

BIC HYVEDEMMXXX

DANKE!

Auszug aus unserer Sponsorenliste:



AMK



Bif



BAUMULLER



BECKHOFF



FESTO



Honeywell
THE POWER OF CONNECTED



HÖSTWEN
TECHNOLOGIE



Lorenz



mayr



MathWorks



MITSUBISHI



NENHOFF
GRUPPE



OPTIMA



PHENIX
CONTACT



Rexroth
Bosch Group



SOFTWARE
FACTORY



SIEMENS



SIGMA
TEK



somic
VERPACKUNGSMASCHINEN



TRUMPF

Wir danken unserem Platin-Sponsor AMK Group



Ausbildung und Studium bei AMK

Als Visionär war Arnold Müller stets bereit, neue Wege zu beschreiten und seine Mitarbeiter dafür zu begeistern. So ist auch über fünf Jahrzehnte später noch diese Leidenschaft spürbar, wenn mehr als 900 Mitarbeiter ihre Ideen und ihr Know-How einsetzen, um Kunden in Maschinenbau und Automobilindustrie die entscheidenden Vorsprünge zu verschaffen.

Der Erfolg von AMK beruht im Wesentlichen auf der Leistungsbereitschaft seiner Mitarbeiter. Es gilt das Prinzip der Verantwortung, das Leistung fordert, aber gleichermaßen auch honoriert. Flache Hierarchien ermöglichen es so auch Nachwuchskräften, schnell in die Verantwortung für spannende Herausforderungen des Marktes hineinzuwachsen. Die Ausbildung von eigenen Nachwuchskräften spielt bei AMK eine große Rolle. Das zeigen

zahlreiche Zertifikate und Auszeichnungen. Die AMK-Azubis belegen regelmäßig vordere Plätze in den Leistungswettbewerbender Industrie- und Handwerkskammern. So stellte AMK in den vergangenen Jahren gleich mehrere Kammer- und Landessieger in ihren jeweiligen Berufsbildern. Und nicht zuletzt machen Faktoren wie die günstige geografische Lage und die Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln AMK zu einem beliebten Ausbildungsbetrieb bei den Jugendlichen der Umgebung.

Auch die Zusammenarbeit mit Hochschulen ist ein wichtiger Baustein in der Nachwuchssicherung. Das Augenmerk bei AMK liegt dabei ebenso auf Studenten im Dualen System, wie auch auf der Vergabe von Praktika und der Verbesserung der Studienbedingungen an Hochschulen.

Die Formula Student Electric wurde von Anfang an von AMK unterstützt, weil sie die eigene Firmen-philosophie so schön plakativ darstellt: Spitzenleistung durch Innovation. Viele Rennteams fahren zwischenzeitlich mit Antriebspaketen von AMK und verfügen dadurch über den richtigen „Drive“.

Auch nach der Übernahme durch die chinesische Zhongding Group bleibt die AMK-Unternehmensgruppe mit seiner lebendigen Unternehmenskultur in der Region verwurzelt. Zusätzlich wird die internationale Ausrichtung durch die Zugehörigkeit zur Muttergesellschaft ZD Sealing Parts Co. mit weltweit 14.000 Mitarbeitern gestärkt. Mit einem Jahresumsatz von 1,6 Milliarden Euro in 2015 gehört ZD zu den größten familiengeführten Unternehmen Chinas.

Die globale Vernetzung ermöglicht den Nachwuchskräften auch Erfahrungen in Praktika und Berufstätigkeit im Ausland zu sammeln. AMK bietet folgende Ausbildungsberufe und Studiums an:

Ausbildung:
Elektriker – Geräte und Systeme
Elektroniker – Maschinen- und Antriebstechnik
Industrie Kaufmann
Industriemechaniker
Mechatroniker
Zerspanungsmechaniker
Technischer Produktdesigner

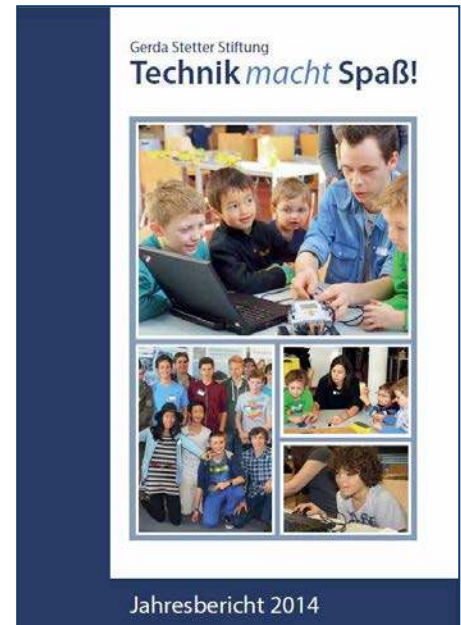
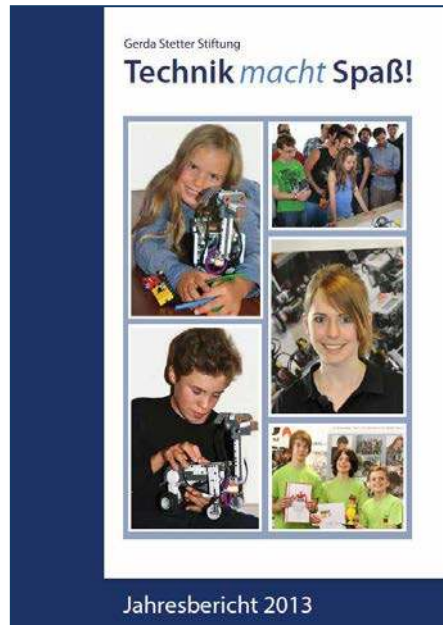
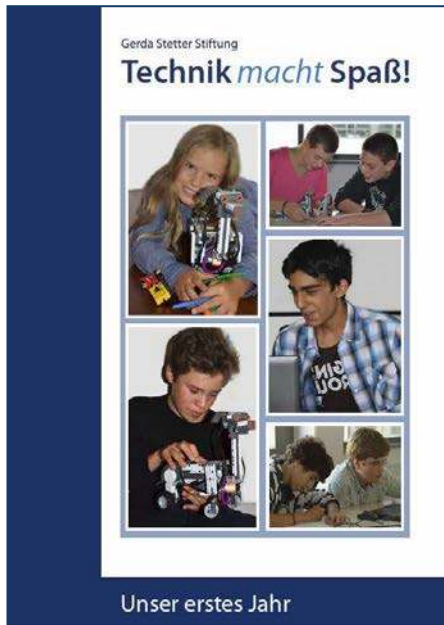
Studium:
Bachelor of Arts (DH) – BWL-Industrie
Wirtschaftsingenieur – Maschinenbau
Wirtschaftsingenieur – Elektrotechnik
Studium nach dem Ulmer Modell



Statement Geschäftsführer der AMK-Gruppe Dr. Ulrich Viethen:
Die Zukunft des Industriestandortes Deutschland liegt in qualifizierten Arbeitskräften. Deswegen setzt die AMK Gruppe seit langer Zeit auf die Ausbildung junger Menschen. Dies beginnt bei der Förderung der Stiftung „Technik macht Spaß“ und dem Engagement von AMK Mitarbeitern bereits in Schulen, über die Ausbildung in kaufmännisch und technischen Berufen bis hin zum Dualen Studium. Auf diesem Wege können wir den Wandel in der Arbeitswelt, der Digitalisierung und Automatisierung sowie der Elektromobilität mitgestalten und bedarfsgerecht für die AMK Gruppe ausbilden.
Foto: AMK/Ferdinando Iannone



Unser Ziel ist es, Education 4.0 mit viel Begeisterung zu vermitteln ...



Front Cover - Event Highlights 2012 - 2017

... und wir haben bis jetzt einiges erreicht

Unser Netzwerk:

Stiftungsverwaltung „Technik macht Spaß“ | Parkring 4 | 85748 Garching bei München
Tel.: 089 321981-10 | Fax: 089 321981-89 | E-Mail: info@technikmachtpass.org

www.technikmachtpass.org

Unser Netzwerk:

Stiftungsverwaltung „Technik macht Spaß“ | Parkring 4 | 85748 Garching bei München
Tel.: 089 321981-10 | Fax: 089 321981-89 | E-Mail: info@technikmachtpass.org

www.technikmachtpass.org

Unser Netzwerk:

Stiftungsverwaltung „Technik macht Spaß“ | Parkring 4 | 85748 Garching bei München
Tel.: 089 321981-10 | Fax: 089 321981-89 | E-Mail: info@technikmachtpass.org

www.technikmachtpass.org

Unser Netzwerk:

Stiftungsverwaltung „Technik macht Spaß“ | Parkring 4 | 85748 Garching bei München
Tel.: 089 321981-10 | Fax: 089 321981-89 | E-Mail: info@technikmachtpass.org

www.technikmachtpass.org

Unser Netzwerk:

Stiftungsverwaltung „Technik macht Spaß“ | Parkring 4 | 85748 Garching bei München
Tel.: 089 321981-10 | Fax: 089 321981-89 | E-Mail: info@technikmachtpass.org

www.technikmachtpass.org

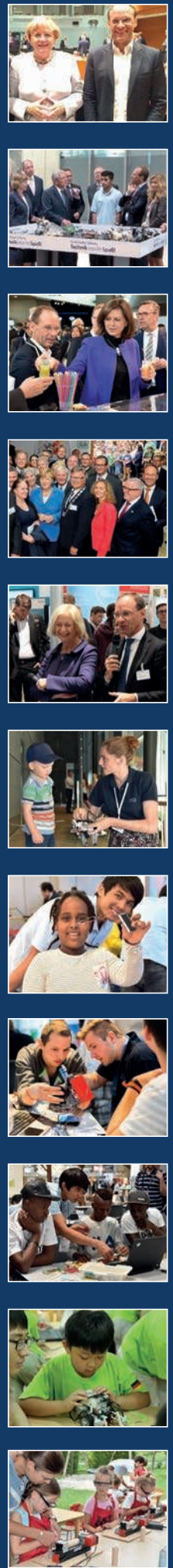
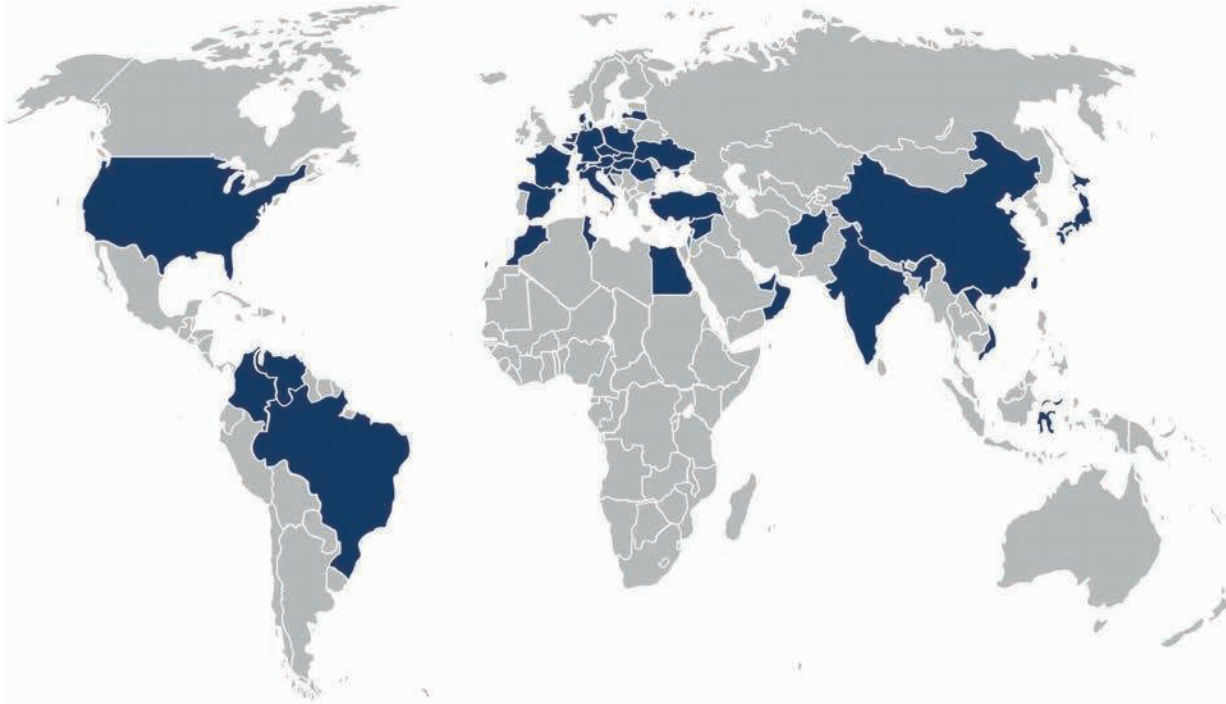
Unser Netzwerk:

Stiftungsverwaltung „Technik macht Spaß“ | Parkring 4 | 85748 Garching bei München
Tel.: 089 321981-10 | Fax: 089 321981-89 | E-Mail: info@technikmachtpass.org

www.technikmachtpass.org

Netzwerk 2012 - 2017

Unser Netzwerk:



Stiftungsverwaltung „Technik macht Spaß!“ | Parkring 4 | 85748 Garching bei München
 Tel.: 089 321981-70 | Fax: 089 321981-89 | E-Mail: info@technikmachtspass.org

www.technikmachtspass.org