



**HANDS ON**  
TECHNOLOGY

# HANDS ON 2015

Ein Jahresrückblick über erfolgreiche Projekte und Kommunikation



# DANKE FÜR DIE UNTERSTÜTZUNG

Ohne die Unterstützung durch Partner und Sponsoren könnten unsere Bildungsprogramme nicht stattfinden. Wir möchten uns bei allen Partnern für ihr Engagement bedanken und freuen uns, dass sie hinter uns stehen!

## FLL Programmpartner



MOTOROLA SOLUTIONS  
FOUNDATION



## FLL Team- und Wettbewerbsförderer



## FTC Programmpartner



## RCJ Programmpartner



Indem sie uns unterstützen, leisten sie einen entscheidenden Beitrag zum Erfolg von HANDS on und unseren Projekten. Vielen Dank!

# UNSERE PROJEKTE

## FIRST® LEGO® League Zentraleuropa 2015/16

Unser besonderes Augenmerk lag in diesem Jahr darauf, das Wachstum des Wettbewerbs zu fördern. Es entstanden neue Standorte in Fulda, Schwäbisch-Gmünd, Ortenau, Tatabanya (HU), und Poprad (SK). In den Regionen Hamburg, Aachen, Göppingen, Münsterland-Reihe wechselten die Partner und die Region Lausitz Spreewald kehrte nach einem Jahr Pause wieder zurück.

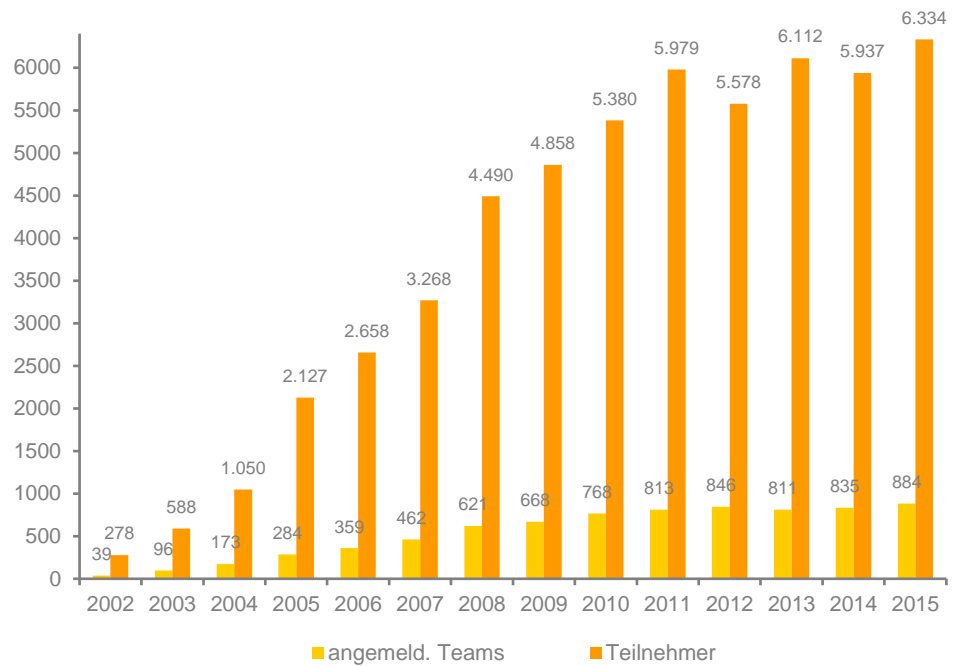
HANDS on TECHNOLOGY e.V. führte im Jahr 2015 zum fünfzehnten Mal den Roboterwettbewerb FLL in Zentraleuropa durch. In Deutschland in 38 Regionen und mit der Hilfe von Partnerorganisationen in Österreich, Polen, der Slowakei, der Tschechischen Republik, der Schweiz und in Ungarn konnten wir 25 weitere Regionalwettbewerbe und 7 Semi Finals durchführen. In der Wettbewerbssaison „Trash Trek“ stand die Bewältigung unseres Abfalls im Vordergrund. Die Schülerinnen und Schüler entwarfen Ideen, wie weniger Abfall produziert werden kann, oder innovative Wege mit Abfall umzugehen.

Im Jahr 2015 haben sich insgesamt **884 Teams** (im Vorjahr 835) zum Wettbewerb angemeldet. Teilgenommen haben in Deutschland: 524 Teams, Österreich: 64 Teams, Schweiz: 67 Teams, Tschechische Republik: 25 Teams, Ungarn: 49 Teams, Slowakei: 78 Teams und in Polen nahmen 20 Teams an FLL Regionalwettbewerben teil. Darunter waren Schulen, Kinder- und Jugendvereine sowie private Teams, die von Eltern betreut wurden.

Um mehr Teams zu gewinnen, haben wir den Anmelde- und Wettbewerbszeitraum erweitert. In einigen Regionen hat dies eine Entspannung gebracht, da Teams sich in Gegenden mit späten Sommerferien länger anmelden konnten. Der Wettbewerbszeitraum erstreckte sich für die Teams über mind. 10 Wochen (25.8. - 21.11.2015). Wobei die einzelnen Gruppen sich wöchentlich mind. 5,8 Übungsstunden mit den Aufgaben zu „Trash Trek – Bessere Wege zur Bewältigung unseres Abfalls“ beschäftigt haben.

An FLL haben in diesem Jahr **6.334** Kinder und Jugendliche teilgenommen. Das sind knapp 400 offizielle Teilnehmer mehr als im Vorjahr. Insgesamt haben **1040 Mädchen (16,41 % der Beteiligten)** am Wettbewerb teilgenommen.

## Entwicklung FLL Anmeldungen seit 2002



Als Zwischenebene für die Finalqualifikation gibt es seit 2008 die FLL Semi Finals, an inzwischen 7 Wettbewerbsorten, so dass es für viele Teams mehr Möglichkeiten gibt, ihr Können zu zeigen. In allen 7 Ländern, die FLL in Zentraleuropa durchführen und somit aus allen Regionalwettbewerben, qualifizierten sich 2015 insgesamt 117 Teams für diese nächste Wettbewerbsebene: die FLL Semi Finals. Davon fanden 4 Semi Finals in Deutschland und je 1 in der Schweiz, Österreich sowie in der Slowakei mit internationaler Beteiligung statt.

Beim diesjährigen FLL Finale Zentraleuropa 2015/ 2016 trafen 26 Teams aus 6 Ländern in Debrecen/Ungarn zusammen, um sich die Qualifikationsplätze für das FLL World Festival in St. Louis (USA) und das OEC in Teneriffa (ES) zu sichern.

Unser Finalpartner, National Instruments, organisierte als Rahmenprogramm das „Science No Fiction“ Festival mit vielen Attraktionen für Kinder und Erwachsene. Mehr als 4.000 Besucher strömten in das Kölcsey Center, um sich mit physikalischen Experimenten, viel LEGO und spannenden Robot-Game Runden den Tag zu vertreiben.



Eindrücke vom FLL Finale Zentraleuropa am 19.-o 20.03.2016 im Kölczeszy Convention Center, Debrecen (HU)

## FIRST® Tech Challenge

FIRST® Tech Challenge (FTC) ist ein internationales Robotik-Bildungsprogramm für 14 bis 20 jährige Schüler, Studenten und Auszubildende, dass die amerikanische Stiftung FIRST® initiiert hat. Während der Vorbereitungszeit arbeiten die Jugendlichen wie echte Ingenieure - sie planen, bauen und programmieren einen Roboter aus einem Metallkonstruktionsset (TETRIX® oder Matrix) und zwei Android-Geräten. Sie erwerben dabei lösungsorientierte, handwerkliche, organisatorische und soziale Kompetenzen, welche sie am Wettbewerbstag benötigen. FTC ist ein optimales Angebot für ehemalige FLL Teams, denn hier kann das Verständnis und das Interesse für Technik und insbesondere Robotik vertieft und erweitert werden.

Weltweit nahmen in der Saison 2015/2016 mehr als 4.400 Teams teil. HANDS on TECHNOLOGY e.V. veranstaltete den Wettbewerb zum vierten Mal in Deutschland bei dem sich insgesamt 24 Teams (Vorjahr 18) mit 168 Teilnehmern aus 7 Ländern beteiligten. Am 26. und 27. Februar 2016 fand der Wettbewerb mit Unterstützung von PTC Europa im Heinz Nixdorf MuseumsForum Paderborn statt.

FTC steht jährlich unter einem Motto. „FIRST ResQ“ lautete das Motto der letzten Saison, bei dem die autonomen Roboter der Teams sich Gefahrensituationen im Gebirge stellen und Bergretter auf dem FTC Spielfeld platzieren oder am Berg parken mussten.



Eindrücke vom FTC Wettbewerb am 27.02.2016 im Heinz Nixdorf MuseumsForum Paderborn (D)

## Robocup Junior

RoboCup Junior ist der Schülerwettbewerb des internationalen RoboCup. Bei der Siemens RoboCup Qualifikation Berlin verzeichneten wir in diesem Jahr einen Teilnahmerecord von 77 Teams. HANDS on TECHNOLOGY war zum fünften Mal Ausrichter einer der sechs Vorentscheide für die Deutsche Meisterschaft in Magdeburg. Mit Unterstützung der Siemens AG, der Urania Berlin und Gesamtmetall veranstaltete HANDS on einen 2-tägigen Wettbewerb in drei Disziplinen (Dance, Rescue, Soccer), die unterschiedliche fachliche Schwerpunkte setzten.

Von den 261 Teilnehmern u.a. aus Berlin, Jena, Leipzig, Brandenburg, Magdeburg, Osnabrück, Wernigerode qualifizierten sich 30 Teams aus den einzelnen Ligen für das 16. Finale der Deutschen RoboCup Junior Meisterschaft Ende April 2016 in Magdeburg. Wir hoffen sehr, dass sich einige der Teams für die RoboCup Weltmeisterschaft, die nach 10 Jahren wieder in Deutschland, in Leipzig stattfindet, qualifizieren.



Eindrücke vom RCJ Wettbewerb am 05.03.2016 in der Urania Berlin (D)

# UNSERE ERFOLGE

Darauf sind wir 2015 besonders stolz

**Steigerung** der Teamanzahlen aller Wettbewerbe **FLL + 49** **FTC + 6** **RCJ +25**

Neue Partner **begeistert**: Fulda, Offenburg, Schwäbisch-Gmünd, Tatabanya, Poznan, Poprad



Mehr als **20 Mio** Seitenaufrufe für unsere Webseiten

Ein **exklusiver** Bericht vom vorletzten FLL Finale in der **Geolino**



Über **1000 Berichte** in der Presse (D, AT, CH) mit mehr als **10 Mio. Auflage**

Alle Projekte hatten zusammen fast **7.000** Teilnehmer **FLL 6.334** **FTC 168** **RCJ 261**

FLL Finale als Teil des **Wissenschaftsfestivals** „Scienc no Fiction“ mit über **4.000 Besuchern**

Erstmalig den „**Volunteer of the Year**“ aus mind. **1500 Freiwilligen** Coaches, **Juroren und Schiedsrichtern** gekürt

**75 Siegerteams** ausgelobt **71 x FLL** **1 x FTC** **3 x RCJ**



**20 Robotersets** für Workshops, Schulungen und Wettbewerbe von LEGO Education erhalten

Ein **tolles** HANDS on **Team** und **Mitglieder** im Rücken, die unsere Arbeit unterstützen



# KOMMUNIKATIONSERFOLGE

## FLL in den Medien

Die FLL Medien-Clippings für 2015 erfassen die Berichterstattung in den 3 Kernländern unseres Marktes – Deutschland, Österreich und die Schweiz. Insgesamt wurden über 1000 Berichte im Kalenderjahr 2015 über FLL gedruckt und in einer Gesamtauflage von über 10 Mio. Exemplaren verteilt. Beispielhaft für die Berichterstattung über FLL im vergangenen Jahr hier einige ausgewählte Beiträge aus verschiedenen Fach- und Regional-Medien.

### **Neue Westfälische, 17.02.2015**

#### **Tüftler lassen LEGO lebendig werden**

„Sie haben Stein auf Stein gesetzt, gerechnet und programmiert. Die Schüler vom Gymnasium Marianum haben mit ihrem Team „mari-bots“ beim Regionalwettbewerb der FIRST LEGO League (FLL) im Heinz-Nixdorf- Forum in Paderborn den dritten Platz in der Kategorie Roboter-Design erreicht und sich damit gegen 20 andere Gruppen behauptet ...“

### **Der Neue Tag, 04.05.2015**

#### **Roboter sollen Müll sammeln**

„Trash und Technik – dass das sehr gut zusammenpasst soll die nächste Runder des Roboterwettbewerbs FIRST LEGO League zeigen... In der neuen Wettbewerbssaison entdecken die 10 bis 16 Jährigen Teilnehmer die spannende Welt des Abfalls. Vom Sammeln, über das Sortieren bis hin zum intelligenten Weiterverwerten lernen die Mädchen und Jungen das Potential des Mülls kennen ...“

### **GEOlino Extra – Themenheft Roboter, 04.06.2015**

#### **Lauf, Fleischwolf – Beim Finale der „FIRST LEGO League“**

„Für einen Roboter braucht es nicht viel: eine große Kiste LEGO-Steine, einen Computer und – Zeit. Wochenlang haben acht Mädchen und Jungen an einer Maschine wie dieser gebastelt. Nun messen sie sich mit Teams aus Europa. GEOlino-Reporter haben sie im Finale begleitet ... „

### **Offenburger Tageblatt, 14.09.2015**

#### **Training mit kleinen Robotern**

„Die Hochschule Offenburg richtet am 16. Januar den ersten Regionalwettbewerb der First Lego League aus. Die ersten Teams trainieren schon fleißig – noch bis zum 11. Oktober können sich andere Teams aus der Region anmelden. Der Wettbewerb richtet sich an Schülerinnen und Schüler im Alter von zehn bis 16 Jahren ...“

### **Märkische Allgemeine, 05.12.2015**

#### **Innovative Wege zur Müllbeseitigung**

„... ‚Es steckt mehr in Abfall als man erwartet‘, sagt Jochen Heinsohn, Professor im Fachbereich Informatik und Medien an der Fachhochschule Brandenburg. In diesem Jahr waren zum ersten Mal sechs Schüler aus Kamerun dabei, die mit 22 Kindern der Mendelgrundschule das Team „Mendelbots“ bildeten. Zwölf Gruppen aus Brandenburg an der Havel, Berlin, Rathenow, Potsdam und Neustrelitz stellten ihre Ergebnisse im Audimax der Fachhochschule vor ...“

## Messen & Konferenzen

Präsenz gezeigt haben wir 2015 auf verschiedenen Plattformen, um unsere Projekte voranzubringen. Los ging es im April mit dem 8. MINT Tag im Bundesministerium für Wirtschaft und Energie in Berlin. Anfang September konnten wir auf der Intern. Funkausstellung in Berlin auf dem Gemeinschaftsstand von VDE und ZVEI mit einem FLL Team den Wettbewerb einem breiten Publikum vorstellen. Ein neues Format haben wir auf dem MINT Barcamp in Hamburg kennengelernt und uns dort mit anderen Initiativen ausgetauscht. Beim Sächsischen Fachkräftesymposium haben wir im Oktober mit einem Stand Unternehmen aus der Region unsere Programme präsentiert und bei einer europäischen Bildungskonferenz haben wir im November mit über die Zukunft der Bildung diskutiert.

## Onlinekommunikation

Seit wir 2014 unseren Onlineauftritt komplett überarbeitet haben, haben der Verein und auch die einzelnen Wettbewerbe eigene Webangebote. Die neuen Seiten haben im Jahr 2015 eine gute Performance erreicht – siehe nachfolgende Statistik:

### Website

#### Seitenaufufe und Unique User für das Jahr 2015

[www.first-lego-league.org](http://www.first-lego-league.org)

20.429.704 Seitenaufufe durch 224.019 Unique User

[www.first-tech-challenge.org](http://www.first-tech-challenge.org)

1.404.620 Seitenaufufe von 33.642 Unique Usern

[www.robocup-junior.org](http://www.robocup-junior.org)

322.394 Seitenaufufe von 8.309 Unique Usern

[www.hands-on-technology.org](http://www.hands-on-technology.org)

1.746.341 Seitenaufufe von 35.984 Unique Usern

Schaut man im Vergleich dazu die Zahlen von 2014 an, konnten wir die Zugriffszahlen für unser Webangebot steigern und haben mehr Menschen erreicht - allein bei FLL hat sich der Traffic verdoppelt (2014: 11 Mio Seiten / 112 Tsd User).

Der HANDS on **Newsletter** erscheint einmal im Monat, bei besonderen Anlässen wie z.B. Anmelde- und Wettbewerbsstart gibt es zusätzliche Ausgaben. Seit Mai 2008 sind die Nutzerzahlen auf 2.213 angewachsen.

Der von HANDS on betriebene **YouTube-Kanal** hat sich im vergangenen Jahr mit noch mehr Inhalten gefüllt und konnte noch mehr Nutzer anziehen und hat damit zur Bekanntheit von *FIRST*<sup>®</sup> LEGO<sup>®</sup> League beigetragen. Die Zahl der Kanalabonnenten hat sich im vergangenen Jahr fast verdoppelt und liegt nun bei 1.174 (Vorjahr 649). Als Inhalt kam im letzten Jahr das FLL Aufgabenvideo „Trash Trek“ sowie Zeitraffer Videos unserer Wettbewerbe hinzu. Die Klickzahlen unseres You Tube Kanals im Vergleich:

Jahr	Klicks auf den Kanal	Meistgeklickte Videos (pro Jahr)
Gesamt seit 2008	727.008 (2014: 565.764)	
2015	100.907	FLL 2015 "Trash Trek" Robot-Game
2014	81.725	FLL 2014 "World Class" Robot-Game
2013	82.078	FLL 2013 "Nature's Fury" Robot-Game
2012	93.395	FLL 2012 "Senior Solutions" Robot-Game
2011	97.860	FLL 2011 "Food Factor" Robot-Game
2010	110.074	FLL 2010 "Body Forward Robot-Game
2009	40.739	FLL 2009 "Smart Move" Robot-Game
2008	18.597	FLL 2008 „Climate Connections“ Spielfeld

Die Nutzerzahlen unseres Angebotes im Online-Fotodienst **Flickr** [www.flickr.com/photos/hands-on-technology/sets/](http://www.flickr.com/photos/hands-on-technology/sets/) konnten 2015 weiter ausgebaut werden. Seit Anmeldung im Oktober 2008 wurde unser Auftritt bei Flickr über 1.030.892 Mal aufgerufen (Vorjahr 935.000). Die Flickrgalerien werden nun auch direkt in die Webseiten der jeweiligen Wettbewerbe eingebunden.

Seit Dezember 2010 hat HANDS on eine **Fanpage bei Facebook** und berichtet täglich über FLL und alles, was bei HANDS on passiert: [www.facebook.com/HANDSonTECHNOLOGY](http://www.facebook.com/HANDSonTECHNOLOGY). Seit Mitte 2015 haben wir die Aktivitäten hier intensiviert und konnten unsere Fans auf großartige 1261 steigern (Vorjahr: 905), die regelmäßig unsere Seite besuchen und auch mit uns interagieren.

Unsere Facebook-Seite ist mit unserem **Twitter-Account** verknüpft: seit März 2009 sind wir dort aktiv und zwischern regelmäßig Neuigkeiten. Bisher haben wir 289 (Vorjahr: 272) Follower auf [http://twitter.com/HANDS\\_on\\_TECH](http://twitter.com/HANDS_on_TECH).

## DANKESCHÖN

Es war ein spannendes Jahr 2015! Der Erfolg von HANDS on, hängt stark von der tollen Unterstützung aus unserem Netzwerk ab. Ohne freiwillige Helfer, Ehrenamtliche, Coaches, Technikbegeisterte, Tüftler, Sponsoren und ein starkes Netzwerk ist es nicht möglich unsere drei Wettbewerbsprogramme FIRST® LEGO® League, FIRST® Tech Challenge und RoboCup Junior durchzuführen.

Wir möchten nochmal für die Unterstützung „DANKE“ sagen und freuen uns auf neue Projekte 2016!

# AUSBLICK 2016

Das Ziel für 2016 ist es, dass unsere Programme weiter wachsen. Wir möchten mit unseren Angeboten mehr Teilnehmer erreichen und unsere Angebote qualitativ weiterentwickeln. Dazu beitragen soll bei FLL u.a. eine besondere Aktion, die wir „Bring a friend“ genannt haben und bei der bestehende Coaches neue Teams anwerben – beide erhalten dann eine Kostenvergünstigung. Außerdem wird das Alter der Teilnehmer entsprechend der globalen Vorgabe auf 9 statt bisher 10 Jahre herabgesetzt, wodurch wir uns insbesondere von weiterführenden Schulen an die Grundschulen angegliedert sind, einige Impulse erhoffen.

Beim RoboCup Junior erhoffen wir uns Impulse von der Weltmeisterschaft, die 2016 in Leipzig stattfindet.

Das Wettbewerbsprogramm des Vereins soll um ein Angebot erweitert werden. 2016 soll ein Pilotwettbewerb „FLLJr.“ für Grundschüler starten, der in Zukunft dazu beitragen soll die jüngere Zielgruppe frühzeitig für Technik und Wissenschaft zu interessieren. Dazu arbeiten wir in Rheinland-Pfalz mit einem langjährigen Partnern zusammen: der IGS Rockenhausen und dem dortigen Landesbildungsministerium.

Auftritte auf Messen und Konferenzen können dazu beitragen, dass wir mit noch mehr Leuten im MINT Bereich ins Gespräch kommen und hier weiter aktiv tätig sind. HANDS on und seine Programme werden 2016 u.a. auf der „Intermodellbau“, der größten Modellbaummesse weltweit, mit einem großen Workshop dabei sein. Außerdem geplant ist die Teilnahme am 9. bundesweiten MINT Tag im Frühjahr. Im Sommer wird HANDS on an der Konferenz der europäischen Science Center (Ecsite) vertreten sein sowie bei der RoboCup Weltmeisterschaft in Leipzig einen Robotikworkshop für Lehrer aus Sachsen anbieten.

Haben Sie Ideen und Projekte, die Sie demnächst mit uns umsetzen wollen?

**Ihr Kontakt:**

Stefanie Hauffe  
[sh@hands-on-technology.org](mailto:sh@hands-on-technology.org)

Telefon: +49 (0) 341 246 1583  
Telefax: +49 (0) 341 246 1585  
Mobil: +49(0) 177 55 10205

HANDS on TECHNOLOGY e.V.  
Plautstraße 80  
04179 Leipzig

[www.hands-on-technology.org](http://www.hands-on-technology.org)  
[www.first-lego-league.org](http://www.first-lego-league.org)  
[www.first-tech-challenge.org](http://www.first-tech-challenge.org)  
[www.robocup-junior.org](http://www.robocup-junior.org)

