



**HANDS ON**  
TECHNOLOGY

# RÜCKBLICK 2013

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 Partner



MOTOROLA SOLUTIONS  
FOUNDATION



## FTC Partner



## RCJ Partner

# SIEMENS

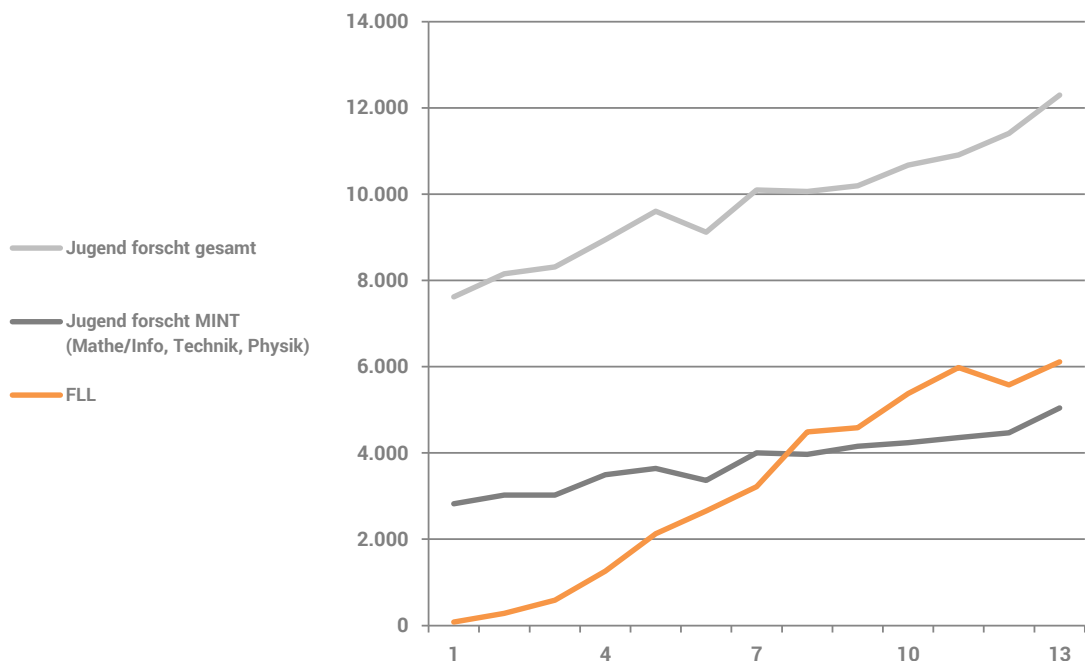
Indem sie uns unterstützen, leisten sie einen entscheidenden Beitrag zum Erfolg von HANDS on und unseren Projekten. Vielen Dank!

# DURCHGEFÜHRTE PROJEKTE

## FIRST® LEGO® League Zentraleuropa 2013/14

HANDS on TECHNOLOGY e.V. führte im Jahr 2013 zum dreizehnten Mal den Roboterwettbewerb FLL in Zentraleuropa durch. Der Wettbewerb wurde in Deutschland in 35 Regionen durchgeführt. Desweiteren konnte HANDS on TECHNOLOGY e.V. mit der Hilfe von Partnerorganisationen in Bulgarien, Österreich, der Slowakei, der Tschechischen Republik, der Schweiz und in Ungarn 21 weitere Regionalwettbewerbe und 6 Semi Finals durchführen.

Im Spannungsfeld zu anderen Technik- und Wissenschaftswettbewerben zeigt FIRST® LEGO® League eine gute Performance. Besonders der Vergleich zum MINT-Sektor von Jugend forscht macht deutlich, dass sich FLL als Robotikwettbewerb durchgesetzt hat.



Entwicklung FLL im vgl. zu Jugend forscht

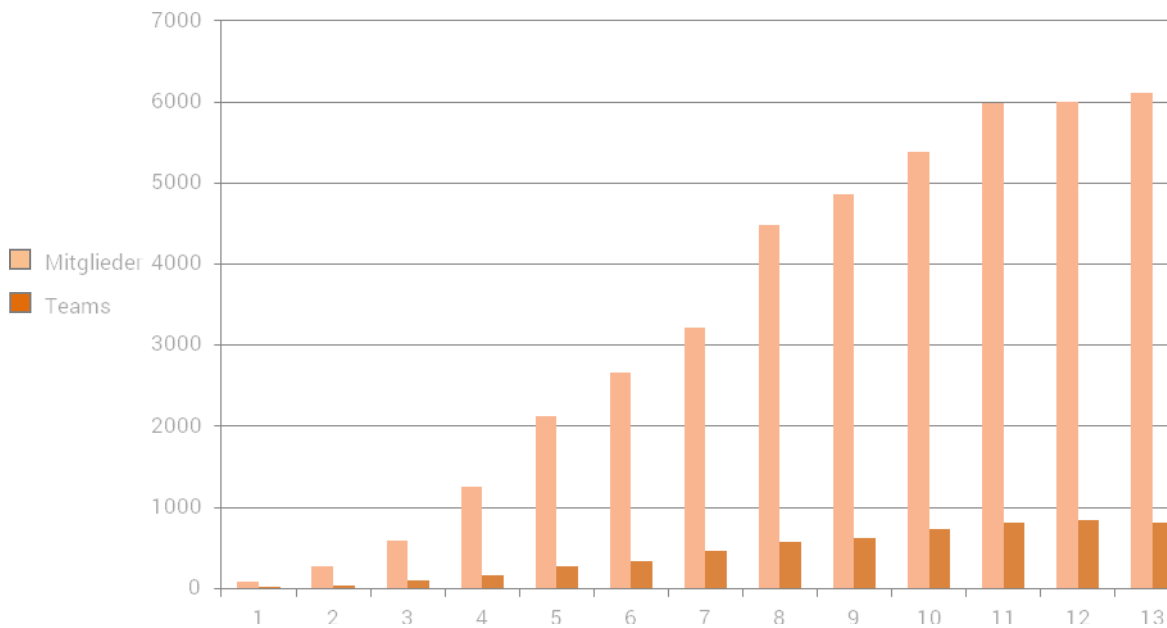
## FLL Regionalwettbewerbe

Im Jahr 2013 haben sich insgesamt **813 Teams** (im Vorjahr 846) zum Wettbewerb angemeldet. Teilgenommen haben in Deutschland: 490 Teams, Österreich: 70 Teams, Schweiz: 63 Teams, Tschechische Republik: 29 Teams, Ungarn: 31 Teams,

Slowakei: 63 Teams und in Bulgarien nahmen 17 Teams an einem FLL Regionalwettbewerb teil. Darunter waren Schulen, Kinder- und Jugendvereine sowie private Teams, die von Eltern betreut wurden.

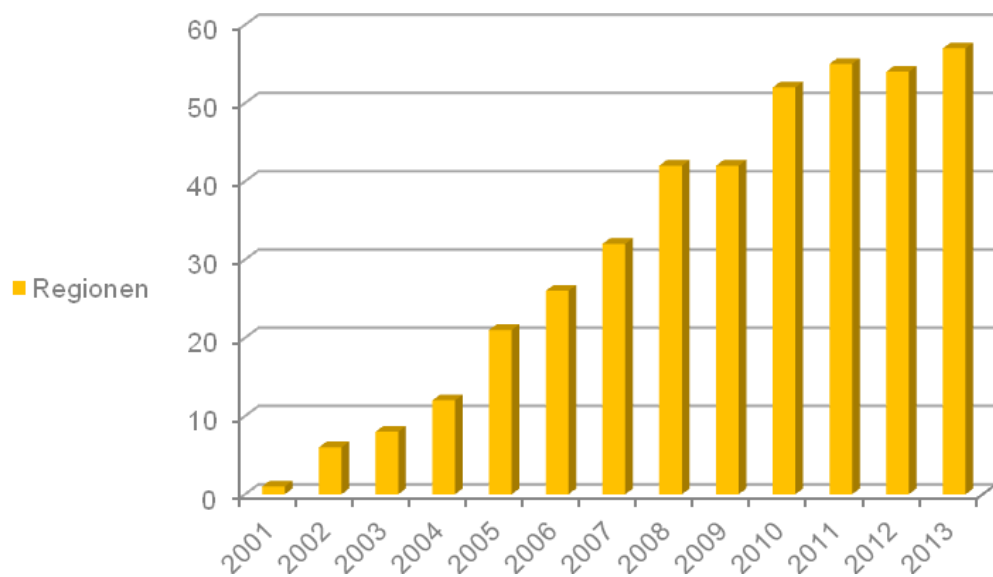
Alle Teilnehmer haben sich über einen Zeitraum von mind. 10 Wochen (27.8.-4.12.2013) wöchentlich in mind. 5,8 Übungsstunden mit den Wettbewerbsthema beschäftigt. An FLL haben in diesem Jahr **6.112** Kinder und Jugendliche teilgenommen (im Vorjahr: 6.008). Davon können wir alle Teilnehmer exakt bewerten. Insgesamt haben **1.032 Mädchen (19,78 % der Beteiligten)** am Wettbewerb teilgenommen.

Im Verlauf der vergangenen 12 Jahre ergibt sich folgende Entwicklung des Wettbewerbs:



Entwicklung FLL Teams und Mitglieder seit 2001

Wie sich der Bestand der FLL Regionalpartner, die einen eigenen Wettbewerb durchführen, in den letzten 13 Jahren entwickelt hat, zeigt die folgende Abbildung. Im vergangenen Jahr gab es insgesamt 56 Regionalwettbewerbe. Davon wurden vier Wettbewerbe erstmals durchgeführt. Die Region Lausitz-Spreewald hat aus organisatorischen Gründen die Durchführung des Wettbewerbs für 2013 ausgesetzt, wird aber 2014 wiederkehren.



Entwicklung FLL Regionen seit 2001

### FLL Semi Finals

Als Zwischenebene für die Finalqualifikation gibt es seit 2008 die FLL Semi Finals, an inzwischen 6 Wettbewerbsorten, so dass es für viele Teams mehr Möglichkeiten gab, ihr Können zu zeigen. In allen 7 Ländern, die FLL in Zentraleuropa durchführen und somit aus allen Regionalwettbewerben, qualifizierten sich 2013 insgesamt 187 Teams für diese nächste Wettbewerbsebene: die FLL Semi Finals. Davon fanden 4 Semi Finals in Deutschland und je 1 in der Schweiz, Österreich sowie der Tschechischen Republik mit internationaler Beteiligung statt.

### FLL Finale

Als Abschluss der fünfmonatigen Wettbewerbssaison, an der sich 813 Teams mit 6.112 Schülerinnen und Schülern aus 8 Ländern beteiligten, fand am 24. und 25.01.2014 im Heinz Nixdorf MuseumsForum in Paderborn/Deutschland das große FLL Finale Zentraleuropa statt. Die besten 24 Schülerteams kamen dazu aus Bulgarien, Deutschland, Österreich, Polen, der Schweiz, der Slowakei, der Tschechischen Republik und Ungarn zusammen.

Neben den gängigen FLL Kategorien mussten sich die Final-Teams einer Live-Challenge stellen, bei der sie in Echtzeit ihre Programmierkenntnisse unter Beweis stellen mussten. Alle 24 Finalteams waren dabei: sie wählten eine aus drei Aufgaben mit verschiedenen Schwierigkeitsgraden und hatten 20 Minuten Zeit, diese zu lösen. Das beste und schnellste Team erhielt einen Pokal, zusätzlich wurde die Bewältigung der Live Challenge in die Teamworkbewertung eingerechnet. Die Wettbewerbsidee hat HANDS on vor drei Jahren zusammen mit der Zenit GmbH aus Nordrhein-Westfalen (Initiative Zukunft durch Innovation) entwickelt.



Eindrücke vom FLL Finale Zentraleuropa am 24 & 25.1.2014  
im Heinz Nixdorf Museums Forum, Paderborn (D)

## FLL Open European Championship

Der Höhepunkt der *FIRST*<sup>®</sup> *LEGO*<sup>®</sup> League Saison 2012/13 waren nicht nur für HANDS on als Ausrichter, sondern auch für 54 Teams aus 35 Ländern die FLL Open European Championships. Diese fanden vom 07. - 10. Mai 2013 im Heinz Nixdorf MuseumsForum in Paderborn statt.

An diesem internationalen Roboterwettbewerb nahmen mehr als 500 Kinder und Jugendliche aus 35 Nationen teil, darunter Teams aus Australien, China, Japan, Brasilien und den USA. Gemeinsam mit unserem Partner dem Heinz Nixdorf MuseumsForum (HNF) hat HANDS on TECHNOLOGY e.V. dieses Großereignis an 4 Tagen mit der Hilfe von über 100 Freiwilligen und Juroren erfolgreich gestaltet. Die besondere Herausforderung bestand darin, neben den „normalen“ Wettbewerbsabläufen für mehr als 50 Teams (sonst max. 24), mehrsprachige Bewertungen und einen attraktives Umfeld anzubieten.

Dabei galt es für die internationalen Gäste ein interessantes Rahmenprogramm mit vielen Höhepunkten wie der Friendship Night und der Welcome Party im HNF zu gestalten. Die Atmosphäre des Wettbewerbs war in der ganzen Stadt zu spüren und wir konnten uns über positives Feedback sowohl von Teams als auch Freiwilligen freuen.

## FIRST® Tech Challenge

FIRST® Tech Challenge ist ein Robotik-Bildungsprogramm für 16 bis 20-Jährige, das die US-Stiftung FIRST® initiiert hat. Während der Vorbereitungszeit arbeiten die Jugendlichen wie echte Ingenieure – sie planen, bauen, programmieren und dokumentieren im Team. Sie erwerben dabei lösungsorientierte, organisatorische und soziale Kompetenzen, welche sie am Wettbewerbstag benötigen.

Weltweit gab es 2013 mehr als 2.000 Teams. In Deutschland ist der Wettbewerb für Schüler, Azubis und Studenten auf Basis von LEGO Mindstorms und Tetrrix® komplett neu. Er eignet sich gut für ehemalige FLL Teams mit tiefergehendem Interesse an Technik insbesondere Robotik. Am FTC Pilotwettbewerb Deutschland haben am 15.03.2013 insgesamt 12 Teams teilgenommen. Die Hälfte der Teams waren ehemalige FLL Teams, die wir mit Stipendien von PTC und Novelis unterstützen konnten, so dass sie sich die Wettbewerbsausrüstung (Metallbaukasten Tetrrix und FTC Spielfeld) anschaffen konnten.

Die Fortsetzung von FTC Deutschland fand am 1. Februar 2014 an der TU München in Zusammenarbeit mit PTC Deutschland und der ITQ GmbH statt – 18 Teams aus 6 Ländern nahmen teil.

## Robocup Junior

RoboCup Junior ist der Schülerwettbewerb des internationalen RoboCup. 2013 gab es Rekordanmeldezahlen. 1.276 Schülerinnen und Schüler aus über 90 Standorten Deutschlands haben sich für die vier Qualifikationsturniere angemeldet. HANDS on war 2013 zum zweiten Mal Ausrichter einer der vier Vorentscheide für die Deutsche Meisterschaft.

Zusammen mit der Siemens AG hat HANDS on in einer neuen Location, der Urania Berlin, einen 2-tägigen Wettbewerb für 67 Teams ausgerichtet. Diese traten in drei Disziplinen (Dance, Rescue, Soccer) an, die unterschiedliche fachliche Schwerpunkte setzten.



# KOMMUNIKATIONSERFOLGE

## Onlinekommunikation

Hauptinstrumente unserer Kommunikation sind unsere Website und der HANDS on Newsletter. Ausgebaut haben wir unser Angebot im Bereich Social Media. Im Detail sieht es wie folgt aus:

Unsere **Website** [www.hands-on-technology.de](http://www.hands-on-technology.de), die auch die *FIRST*<sup>®</sup> LEGO<sup>®</sup> League Webseiten beinhaltet, hatte im Zeitraum Januar – Dezember 2013 fast 10 Mio. Zugriffe von mehr als 120.000 Benutzern. Für die FLL Open European Championships gab es eine separate Domain: [www.flopen.de](http://www.flopen.de). Auf diese Seite wurde von Januar bis Dezember 2013 mehr als 1 Million Mal von 25.000 Usern zugegriffen.

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 2.078 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 liegt aktuell bei 649. Als Inhalt kam im letzten Jahr das FLL Aufgabenvideo „Nature’s Fury“ hinzu. Die Klickzahlen unseres You Tube Kanals im Vergleich:

Jahr	Klicks auf den Kanal	Meistgeklickte Videos (pro Jahr)
Gesamt seit 2008	442.742	FLL 2010 "Body Forward" Robot Game EN x 107.400
2013	82.078	FLL Nature´s Fury Robot Game EN x 46.477
2012	93.395	FLL 2012 Senior Solutions Robot Game EN x 55.178
2011	97.860	FLL 2011 "Food Factor" Robot Game EN x 49.750
2010	110.074	FLL 2010 "Body Forward Robot Game en x 80.514
2009	40.739	FLL 2009 "Smart Move" Robot Game en x 30.327
2008	18.597	FLL 2008 „Climate Connections“ Spielfeld x 6.795



**Flickr Nutzerzahlen ausgebaut:** 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 2013 weiter ausgebaut werden. Seit Anmeldung im Oktober 2008 wurde unser Auftritt bei Flickr fast 700.000 Mal aufgerufen. Im Jahr 2013 steigerte sich der Wert von 372.648 auf 699.862 Aufrufe. Einen großen Beitrag zu dieser Steigerung haben die zahlreichen Inhalte vom FLL OEC in Paderborn geleistet.

Seit Dezember 2010 hat HANDS on eine **Fanpage bei Facebook** und berichtet mehrmals wöchentlich über FLL und alles, was bei HANDS on passiert: [www.facebook.com/HANDSonTECHNOLOGY](http://www.facebook.com/HANDSonTECHNOLOGY). Seitdem konnten wir 773 Fans gewinnen, 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 zwitschern regelmäßig Neuigkeiten. Bisher haben wir 233 Follower auf [http://twitter.com/HANDS\\_on\\_TECH](http://twitter.com/HANDS_on_TECH).

## FLL in den Medien

Die FLL Medien-Clippings für 2013 sind derzeit noch in Auszählung. Beispielhaft für die Berichterstattung über FLL im vergangenen Jahr (2013) hier einige ausgewählte Beiträge aus verschiedenen Fach- und Regional-Medien.

### **Süddeutsche Zeitung vom 21.05.2013 / Ressort: Wissen**

#### **Wettstreit der Zwerge**

„Three, two, one, LEGO!“, ruft der Moderator ins Mikrofon, und schon saust Gimli quer über den Tisch. Erst knallt der Roboter mit voller Wucht gegen den Herd, dann stößt er einen Tisch um. Lars, 15, fuchtelte aufgeregt mit den Armen. Der Buzzer ertönt, Gimli bleibt stehen, Lars fasst sich an den Kopf. Der Schiedsrichter verkündet: 345 Punkte. Und das im Viertelfinale. „Vermutlich sind wir ausgeschieden“, sagt Lars. Grimmig nimmt er Gimli vom Spielfeld. Wochenlang hat er mit sieben anderen Schülern aus Paderborn an dem Roboter getüftelt, der bequem in einen Schuhkarton passt. Teamkollege Julian, 12, sagt: „Gimli ist klein, kompakt ...“

### **Berliner Morgenpost vom 16.10.13 / Ressort: Schüler & Medien**

#### **Wettkampf der Roboter – die First Lego League**

„An der Mendel-Grundschule in Pankow gibt es eine Roboter-Lego-Arbeitsgemeinschaft. Ihr Coach ist der Informatik-Professor Thomas Schrader. Gerade bereitet sich das Team intensiv auf den Roboterwettbewerb "First Lego League" vor: Die FLL ist ein Förderprogramm, das Schüler auf sportliche Weise für Wissenschaft und Technologie begeistern will. Junge Reporter haben den Coach der Pankower interviewt.“

**Dresdner Neueste Nachrichten vom 24.11.2013 / Ressort Bildung**

**Mehr als bunte Steine - 100 Jugendliche traten zur First Lego League in Dresden an**

„Aus Legosteinen kann man viel mehr bauen als nur Türme. Das bewiesen am Samstag rund 100 Jungen und Mädchen beim 4. Regionalwettbewerb der „First Lego League“ in Dresden. Auf dem Gelände der TU Dresden kämpften sie mit selbstprogrammierten Robotern aus Lego um den Sieg. 13 Teams aus jeweils zehn Mitgliedern zwischen 10 und 16 Jahren und einem erwachsenen Coach traten zum Wettkampf an ...“

### Messeauftritt „Modell, Hobby & Spiel“

Die Messe Leipzig GmbH veranstaltet auf dem Messegelände Leipzig die Publikumsmesse „Modell, Hobby & Spiel“. Um ihr Angebot im Bereich Bildung auszubauen, sind sie auf der Suche nach Partnern auf HANDS on und unsere Roboterwettbewerbe gestoßen. Zusammen mit LEGO Education und wechselnden FLL Teams haben wir einen Doppelstand im Bereich Modellbau für den gesamten Messezeitraum (3.-6.10.2013) bespielt. Das Publikum wurde an unserem Gemeinschaftsstand über FLL informiert und konnte selbst einen Roboter programmieren, der einen Testlauf auf einem FLL Spielfeld absolvieren musste. Während der gesamten Zeit konnten neue Kontakte speziell zu interessierten Eltern aus Sachsen geknüpft werden.

## AUSBLICK 2014

Es war ein spannendes Jahr 2013! Es wäre ohne freiwillige Helfer, Ehrenamtliche, Coaches, Technikbegeisterte, Tüftler, Sponsoren und alle anderen drum herum nicht möglich gewesen. Dafür sagen wir nochmal herzlich Danke und freuen uns auf neue Projekte 2014!

### FLL Wettbewerbe

Unser besonderes Augenmerk liegt in diesem Jahr darauf, das Wachstum des Wettbewerbs zu fördern. Es entstehen neue Wettbewerbe u.a. in Wien, Potsdam, Gersfeld, Schwedt und Münster. Außerdem möchten wir die FLL Regionalpartner unterstützen, mehr Teams für ihren Wettbewerb zu gewinnen. Das Ziel sind mind. 12 Teams pro Regionalwettbewerb. Konkrete Maßnahmen werden regional abgestimmt. Der Zeitplan für den Wettbewerb wird in diesem Jahr erweitert. Nicht nur, dass die Teams länger Zeit haben sich anzumelden (17.3.-10.10.), auch der Zeitraum, in dem Wettbewerbe stattfinden können, hat sich verlängert (24.11.14 - 25.01.15). Der

bisherige Zeitplan war für viele Teams insbesondere in Bayern und Baden-Württemberg zu kurz und wir hoffen, dass die Erweiterung dort Entspannung bringt.

## FTC Wettbewerbe

FIRST® Tech Challenge (FTC) ist ein Robotikprogramm für die Altersgruppe 16 bis 20 Jahre, bei dem Teams autonome Roboter mit dem Metall-Bausatz TETRIX entwerfen und diesen mit dem LEGO Mindstorms System steuern. Bis zu 10 Schüler bzw. Studenten sind verantwortlich für die Planung, den Bau und die Programmierung eines autonomen Roboters und treten in Allianzen mit anderen Teams in Konkurrenz. Ziel des Projektes ist es FLL Teams, die die Altersgrenze 16+ überschritten haben und sich weiterhin mit Robotik auseinandersetzen wollen. Wir planen 2 FTC Wettbewerbe im Jahr 2014 in München und Paderborn.

## RoboCup Junior

Eine Fortsetzung für 2014 ist bereits geplant, dafür liegen bereits Anmeldungen von 1289 Teilnehmern aus 100 Standorten vor (erstmalig internationale Beteiligung). Am 1. Und 2. März 2014 wird Siemens RoboCup Junior mit HANDS on in Berlin stattfinden.

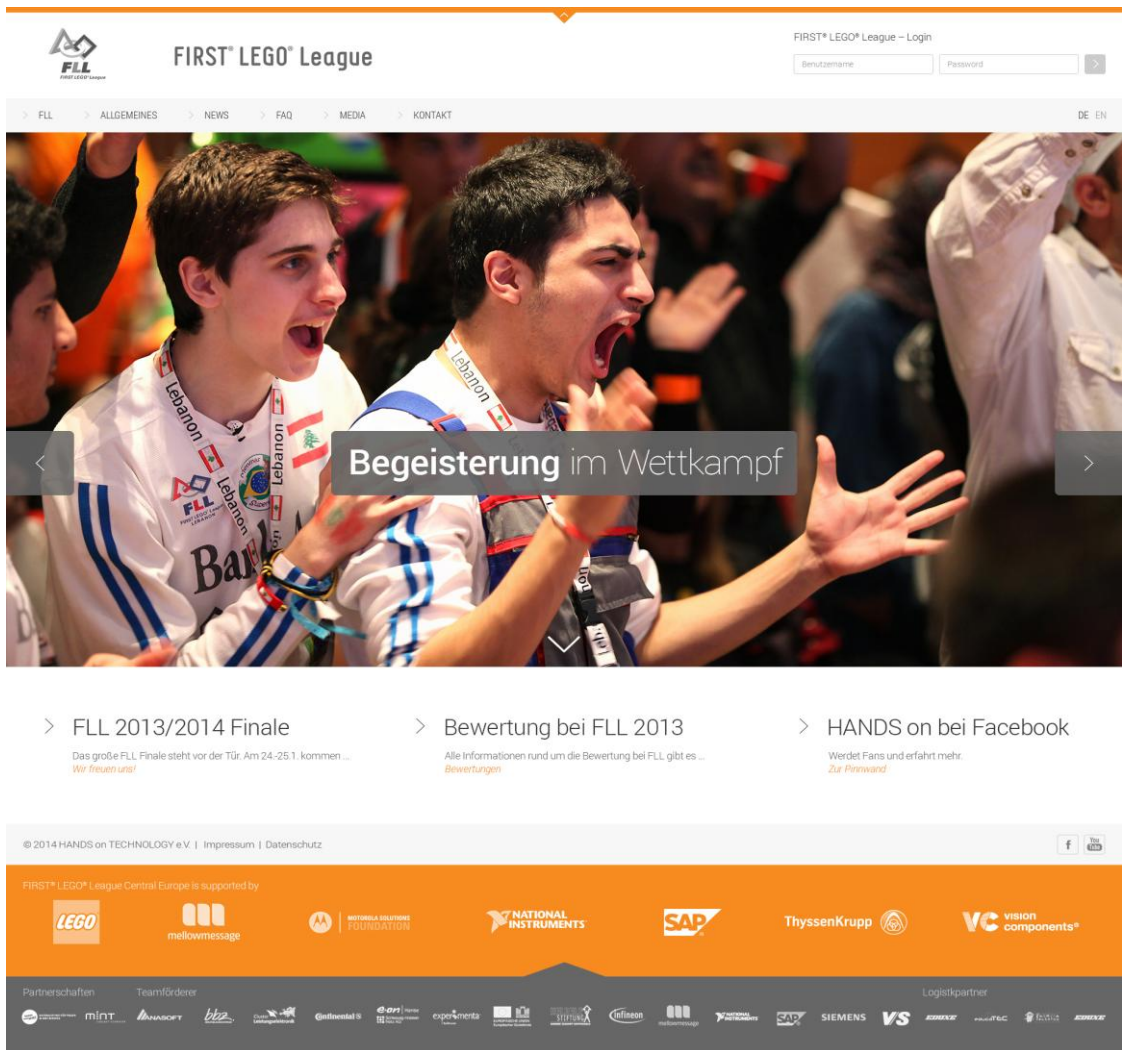
## Messen & Konferenzen

HANDS on wird im Jahr 2014 bei verschiedenen Messen und Konferenzen dabei sein und dort zum einen seine Projekte u.a. FLL vorstellen, um neue Teams zu gewinnen und zum anderen Kontakte mit bestehenden und neuen Partnern zu pflegen und zu knüpfen. Wir sind u.a. bei:

- 30.1.2014: Konferenz Association of German International Schools – Hannover
- 13.3.2014: FLL Scandinavia Partnermeeting - Berlin
- 03.4.2014: MINT-Tag von MINT Zukunft Schaffen – Leipzig
- 27.6.2014: "You" Jugendmesse (Lehrerlounge) – Berlin

## Neue Websites

Ein großes Projekt 2014 ist die Umgestaltung unseres Onlineangebotes. Neben der Trennung der Wettbewerbe und des Vereins, die alle voneinander entkoppelte Seiten und neue Domains erhalten, werden wir unsere Seiten fit machen für das mobile Internet und verschiedene Gerätegrößen (Responsive Webdesign). Hier schon mal ein erster Einblick auf die neue Website [www.first-lego-league.org](http://www.first-lego-league.org).



Außerdem wird das CMS und Backofficesystem komplett neu entstehen, so dass wir mit dem Start der Anmeldungen nicht nur von außen, auch von innen frischen Wind im System haben. Wir freuen uns schon darauf!

Haben Sie noch Ideen und Projekte, die Sie mit uns umsetzen wollen? Melden Sie sich:

**HANDS on TECHNOLOGY e.V.**

Stefanie Hauffe

Mail: [sh@hands-on-technology.de](mailto:sh@hands-on-technology.de)

Telefon: 0341-2461583