



**Robotergeschichten**

# Saison 2017

der World Robot Olympiad



**IBM**

PREMIUM PARTNER

Sponsored by



**SAP**

GOLD PARTNER



**MATERNA**



**Doppstadt**



**LEGO** education

SILBER PARTNER



## Inhalt

1	WRO in Deutschland .....	4
2	WRO-Aufgaben der Saison .....	6
3	Deutschlandfinale .....	18
4	Weltfinale .....	40

## Herausgeber / Impressum

TECHNIK BEGEISTERT e.V.  
 Overbergstraße 44  
 58730 Fröndenberg

Telefon +49 (0)2373/9468398  
 Mobil mail@worldrobotolympiad.de  
 Web www.worldrobotolympiad.de

Vorstand Markus Fleige, Philip Eggers, Lukas Plümper  
 Kassenprüfer Maximilian Loch, Andreas Kubik

Veranstalter:



## Du möchtest Robotergeschichte schreiben?

Unterstütze uns mit deinen Skills, als Helfer bei Events oder als Fördermitglied



Wir bei TECHNIK BEGEISTERT e.V. haben uns zum Ziel gesetzt, die Teilnahme an der WRO für alle Beteiligten von Teilnehmern, über Team-Coaches, Helfer und Partner zu einem tollen Erlebnis zu machen. Dabei bringen sich unsere Vereinsmitglieder seit Jahren mit ihren Fähigkeiten ein, um die WRO an jedem Tag ein Stückchen besser zu machen.

Sei es das Designen von einer Broschüre wie dieser, die Entwicklung unseres Online-Systems, die Ausarbeitung neuer Filme oder Materialien für unsere Partner, die Betreuung von Wettbewerbskategorien über die Saison, die Vorbereitung von Events wie dem Deutschlandfinale, die Präsentation der WRO

auf Messen & Events oder als Partner / Helfer bei einem Wettbewerb. Du merkst, es gibt vielfältige Möglichkeiten, wie Du Dich bei uns einbringen kannst. Wir sind ein junges Team und freuen uns über jeden, der unsere Vision — möglichst viele Kinder und Jugendliche für Technik zu begeistern — unterstützt!

Wenn Du dich für eine Mitgliedschaft in unserem Verein interessierst, informiere dich auf unserer Internetseite oder sprich Philip, Lukas oder Markus vom Vorstand gleich beim Event an: [www.technik-begeistert.org/mitgliedschaft](http://www.technik-begeistert.org/mitgliedschaft)

# DIE WORLD ROBOT OLYMPIAD IN DEUTSCHLAND



## World Robot Olympiad (WRO) in Deutschland

584 Teams haben sich im Jahr 2017 zur WRO-Saison angemeldet - das ist ein neuer Rekord!



Die World Robot Olympiad (WRO) ist ein internationaler Roboterwettbewerb, der Kinder und Jugendliche für Naturwissenschaft und Technik begeistern möchte. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer arbeiten in Zweier- oder Dreier-Teams gemeinsam mit einem Coach an jährlich neuen Aufgaben. Ein Team tritt bei der WRO in einer der drei Wettbewerbskategorien an:

**Regular Category:** Bei der Regular Category bauen und programmieren die Jugendlichen in Zweier- oder Dreier-Teams einen LEGO-Roboter, der Aufgaben auf einem 3m<sup>2</sup> großen Parcours lösen muss. Einige Beispiele können sein: Der Roboter muss einen Parcours durchfahren, Dinge von A nach B bringen, hochheben, farblich oder der Größe nach sortieren.

**Open Category:** In der Open Category entwickeln die Teams ein Robotermodell zum Thema der WRO-Saison. Die Konstruktion und die Ausgestaltung des Modells sowie des Teambereichs ist weitgehend freigestellt. Die Grundlage zur Teilnahme ist ein LEGO MINDSTORMS NXT/EV3 Set. Außerdem können weitere Baumaterialien (z.B. Holz- oder Metallkonstruktionen) und

andere Controller (z.B. Arduino, Raspberry Pi etc.) zum Einsatz kommen. Ebenso darf in der Open Category mit jeglicher Software programmiert werden. Am Wettbewerbstag wird das Projekt mithilfe einer Präsentation vorgestellt und von einer Jury bewertet.

**Football Category:** Bei der Football Category bauen und programmieren die Jugendlichen in Zweier- oder Dreier-Teams zwei Roboter pro Team ausschließlich aus LEGO Materialien und treten damit beim Wettbewerb gegen andere Teams im Roboterfußball an.

Die Teams treten zunächst im Mai bei regionalen Wettbewerben an und können sich dort für das Deutschlandfinale qualifizieren.

## 28 Wettbewerbe in ganz Deutschland

Mehr als 300 Ehrenamtliche engagieren sich für die regionalen Wettbewerbe der WRO

Die WRO in Deutschland ist ein Gemeinschaftsprojekt vieler Partner aus unterschiedlichen Bereichen. Schulen, Hochschulen, Unternehmen und andere lokale Bildungsinitiativen beteiligen sich als Wettbewerbspartner bei der WRO. Folgende Tabelle

gibt einen Überblick über die Wettbewerbe der Saison 2017 mit Informationen zu den angemeldeten Teams und der Organisation.

Datum / Standort	Teams*	Organisator / Veranstaltungsort	
06. Mai 2017 Berlin	12 (OC)	Schülerforschungszentrum Berlin an der Lise-Meitner-Schule	
06. Mai 2017 Duisburg	23 (RC)	Reinhard-Marx-Mannesmann Gym. / ITQ GmbH / zdi-Zentrum Duisburg Reinhard-Marx-Mannesmann Gymnasium Duisburg	
06. Mai 2017 Haßloch	35 (RC)	TECHNIK BEGEISTERT e.V. Hannah-Arendt-Gymnasium Haßloch (Landeswettbewerb Robotik)	
06. Mai 2017 Köln	37 (RC)	IBM Deutschland, Niederlassung Köln	
11. Mai 2017 Schweinfurt	13 (RC)	wissenswerkstatt Schweinfurt e.V.	
13. Mai 2017 Baden-Baden	36 (RC)	Baden-Baden International School / Stadt Baden-Baden Markgraf-Ludwig-Gymnasium Baden-Baden	<b>NEU</b>
13. Mai 2017 Schönaich	28 (RC)	IBM Deutschland Johann-Bruecker Real- und Werkrealschule Schönaich	
13. Mai 2017 Buchloe	13 (RC)	Gymnasium Buchloe / ITQ GmbH / Stiftung „Technik macht Spaß!“ Gymnasium Buchloe	
13. Mai 2017 Friedrichshafen	5 (RC) 5 (OC)	wissenswerkstatt Friedrichshafen e.V. Graf Soden Gemeinschaftsschule Friedrichshafen	

(\*) Daten nach Anmeldeschluss, RC = Regular Category, OC = Open Category, FC = Football Category

Datum / Standort	Teams*	Organisator / Veranstaltungsort
13. Mai 2017 Hannover	30 (RC)	Roberta-Regio-Zentrum Hannover Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover
13. Mai 2017 Offenbach	34 (RC)	IBM Deutschland Albert-Schweitzer-Schule Offenbach
13. Mai 2017 Saarbrücken	10 (RC)	Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes (htw saar)
13. Mai 2017 Walldorf	6 (OC)	SAP Walldorf <b>NEU</b>
20.05.2017 Heilbronn	7 (OC)	experimenta Heilbronn
20.05.2017 Aurich	18 (RC) 6 (OC)	ZNT Aurich / Achim Jacob Energie-Erlebnis-Zentrum (EEZ) Aurich
20.05.2017 Chemnitz	17 (RC)	IBM Deutschland / RoboSchool der TU Chemnitz TU Chemnitz
20.05.2017 Dortmund	25 (RC)	Initiative Dortmunder Talent / Netzwerk „Roboter für Dortmund“ Heinrich-Heine-Gymnasium
20.05.2017 Kreis Unna	14 (OC)	Stiftung Weiterbildung Kreis Unna Technologiezentrum Schwerte
20.05.2017 Stadtlohn	22 (RC)	Herta-Lebenstein-Realschule Stadtlohn
20.05.2017 Tornesch	9 (FC)	Klaus-Groth-Schule Tornesch
20.05.2017 Westerkappeln	22 (RC) 9 (OC)	Gesamtschule Lotte-Westerkappeln
21.05.2017 Wahlstedt	18 (RC) 5 (OC)	Juniorakademie Zukunft spielend entwickeln / Mindbreakers Poul due Jensen Schule Wahlstedt

Datum / Standort	Teams*	Organisator / Veranstaltungsort
24.05.2017 Passau	19 (RC)	wissenswerkstatt Passau e.V. Universität Passau
27.05.2017 Rüsselsheim	14 (FC)	Immanuel-Kant-Schule Rüsselsheim <b>NEU</b>
27.05.2017 Schwäbisch Gmünd	23 (RC)	wissenswerkstatt Schwäbisch Gmünd e.V.
01.06.2017 Freising	32 (RC)	Josef-Hofmiller-Gymnasium <b>NEU</b>
03.06.2017 Ingelheim	11 (RC) 14 (OC)	Sebastian Münster Gymnasium Ingelheim (Landeswettbewerb Robotik)
04.06.2017 Gießen	12 (OC)	IBM Deutschland Kongresshalle Gießen

### Wettbewerbspartner werden

Ein WRO-Wettbewerb passt in nahezu jede Location. Dies machen die verschiedenen Kategorien, Altersklassen und eine flexible Anzahl an Teams pro Wettbewerb möglich.



## Herkunft der Teams 2017



**Seit 2012**

organisiert vom Verein  
TECHNIK BEGEISTERT e. V.



**350+  
Helfer**

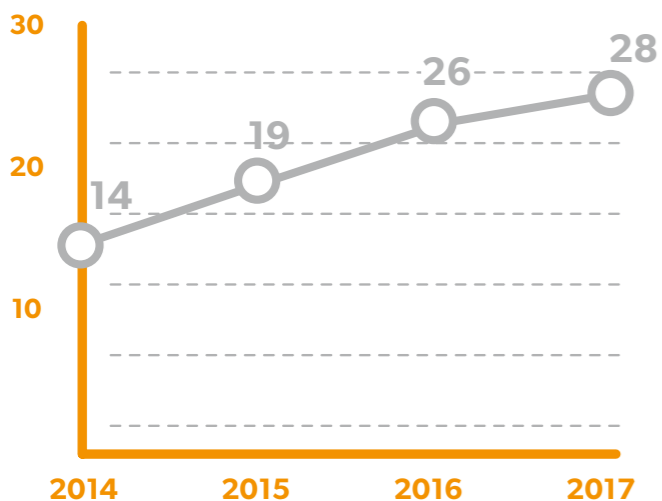
und Ehrenamtliche  
pro Saison



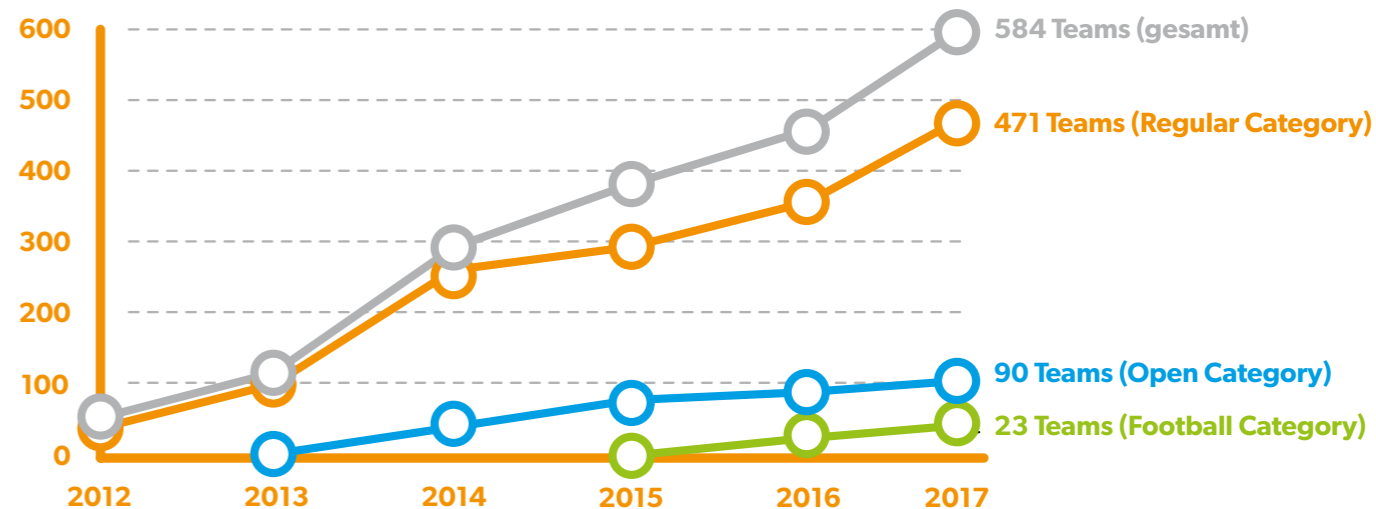
**3000+  
Schüler**

für Technik  
begeistert

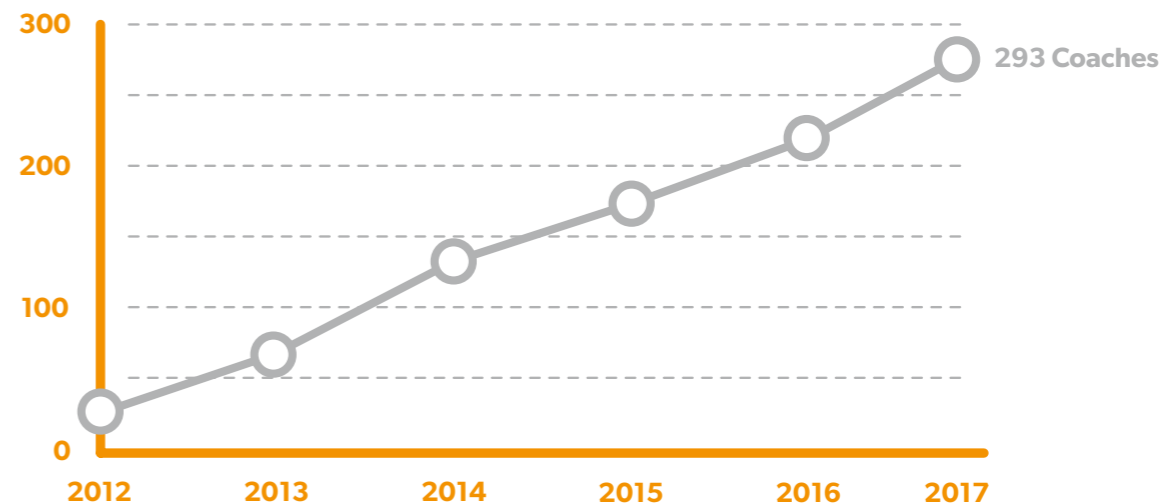
## Anzahl an Standorten



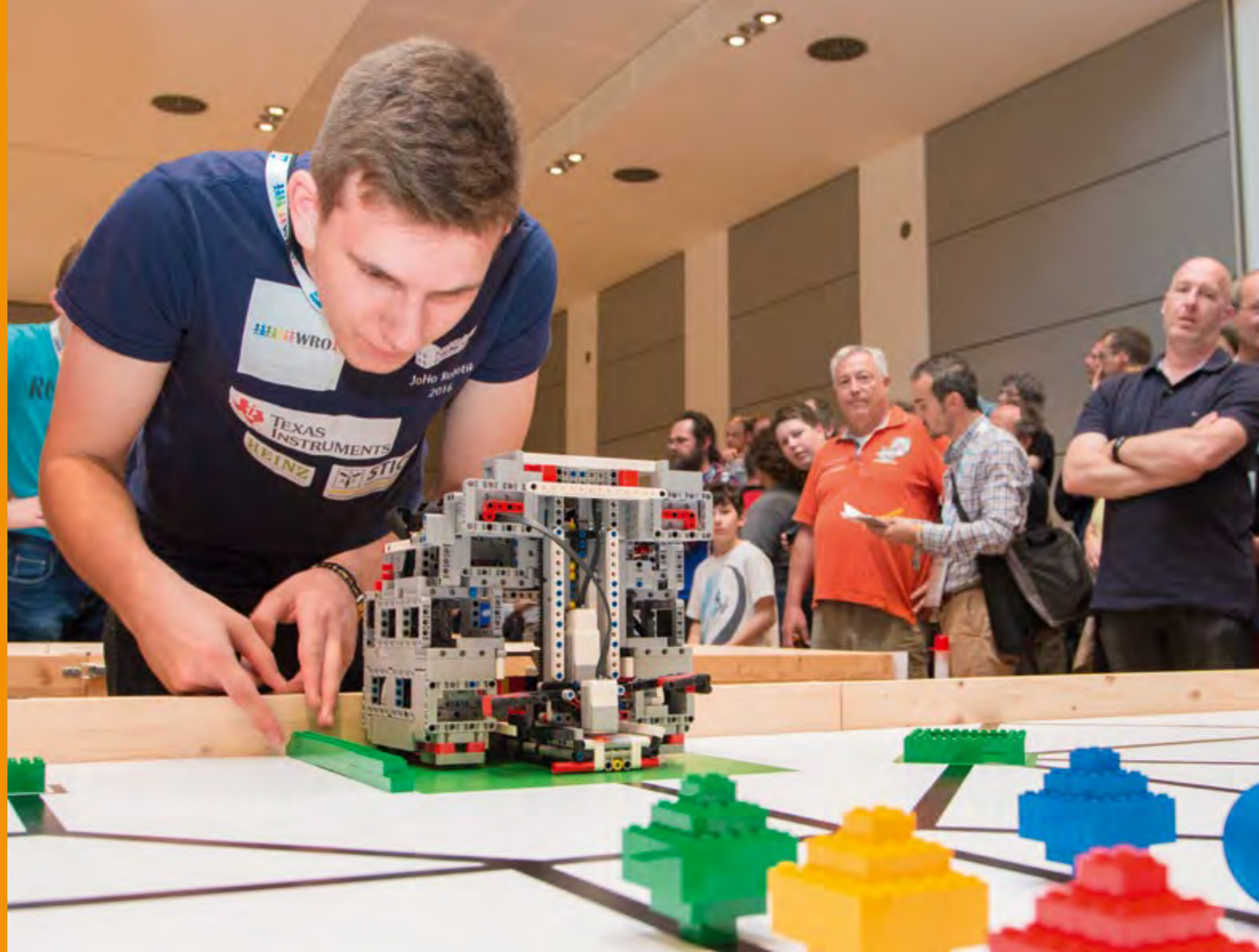
## Anzahl an Teams



## Anzahl an Coaches



# AUFGABEN DER WRO- SAISON 2017



## Regular Category Elementary (8 - 12 Jahre)

Parcours zum Thema „Nachhaltiger Tourismus“

Bei der Aufgabe der Altersklasse Elementary bauen und programmieren die Teams einen Roboter, der dabei hilft, die Jaguare und Schildkröten zu schützen. Der Roboter soll die Jaguare und Schildkröten zurück in ihre natürlichen Lebensbereiche bringen, den Regenwald und das Meer. Gleichzeitig soll er Besucher und Forscher in Bereiche nahe dem Lebensraum der Tiere bringen, damit sie die Tiere beobachten und kennenlernen können.

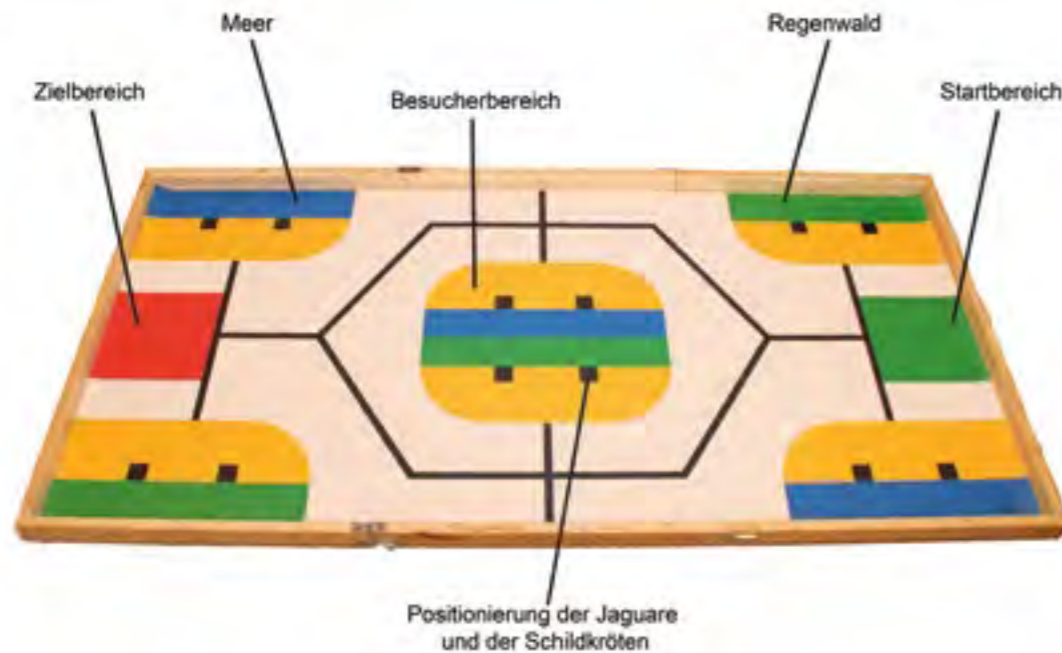


Ein Forscher und ein Besucher in einem Bereich mit einem Tier.

Zu Beginn einer Wertungsrunde sind Jaguare und Schildkröten in den gelben Besucherbereichen platziert. Jaguare sollen danach stets in die grünen Regenwaldbereiche geschoben werden, Schildkröten in die blauen Meerbereiche.

Auf dem Roboter befinden sich außerdem noch Besucher und Forscher (symbolisiert durch LEGO-Blöcke), die in Abhängigkeit der Anzahl von Jaguaren und Schildkröten in den einzelnen

Bereichen platziert werden sollen. In einen Besucherbereich ohne Tier (zu Beginn) soll ein Besucher, in einen Besucherbereich mit einem Tier ein Besucher und ein Forscher und in Besucherbereiche mit zwei Tieren ein Forscher platziert werden.



## Regular Category Junior (13 - 15 Jahre)

Parcours zum Thema „CO2-Ausgleich“

Bei der Aufgabe der Altersklasse Junior bauen und programmieren die Teams einen Roboter, der einem Unternehmen dabei hilft, seine umweltschädlichen Aktivitäten zu kompensieren. Dazu installiert der Roboter Solarzellen als erneuerbare Energiequellen und pflanzt Bäume, um die Menge an ausgestoßenen Treibhausgasen auszugleichen.

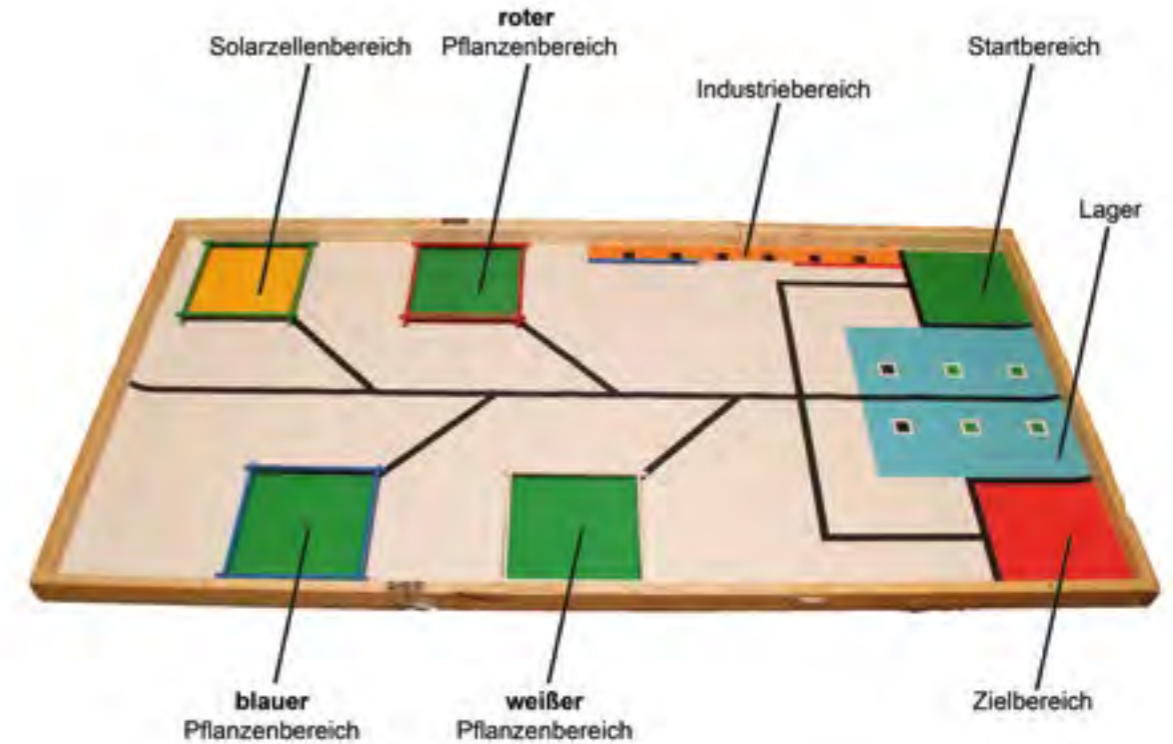


Zu Beginn einer Wertungsrunde befinden sich Bäume und Solarzellen im Lagerbereich sowie verschiedenfarbige LEGO-Blöcke im Industriebereich. Die Markierung im Industriebereich (blau, weiß, rot) und die Würfelfarbe an der jeweiligen

Position geben an, welcher Baum in welchen Pflanzenbereich transportiert werden muss. Liegt beispielsweise ein gelber LEGO-Block an der weißen Markierung im Industriebereich, muss ein gelber Baum im weißen Pflanzenbereich gepflanzt werden (siehe Foto).



Weißer Steine im Industriebereich sollen dort liegen bleiben und haben keine wirkliche Bedeutung, die farbigen Steine sollen eingesammelt werden. Die Solarzellen sollen in den Solarzellenbereich gebracht werden und der Roboter muss sich am Ende im roten Zielbereich befinden.





## Regular Category Senior (16 - 19 Jahre)

Parcours zum Thema „Erneuerbare und saubere Energie“

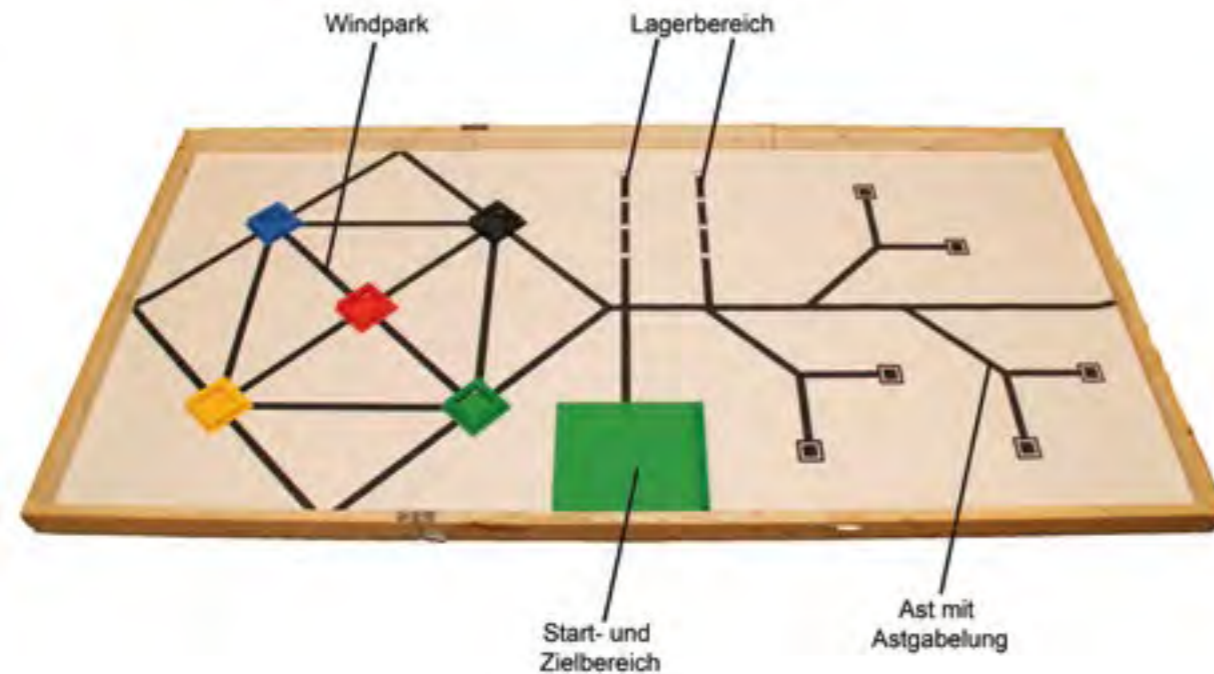
Bei der Aufgabe der Altersklasse Senior bauen und programmieren die Teams einen Roboter, der mehrere Windturbinen aufbaut. Dabei wählt der Roboter einen geeigneten Ort für den Aufbau der Anlage und bestimmt einen effizienten und umweltschonenden Windgenerator für die Anlage.

Zu Beginn einer Runde befinden sich verschiedene Bauelemente für die Windturbinen im Lagerbereich (Turbinenköpfe) und in den einzelnen Astgabelungen (Turbinenmantel und Technologiewürfel).

Es ist die Aufgabe des Roboters, die entsprechenden Bauteile in den Windpark zu bringen und die Turbinen in den einzelnen Bereichen korrekt aufzubauen (zum Beispiel wie im rechten Foto). Insgesamt müssen 3 solcher Windturbinen aufgebaut werden.



Zusammengebaute Windturbine mit grünem Turbinenkopf



## Open Category



Ein Robotermodell kann bis zu 2m x 2m x 2m groß sein.

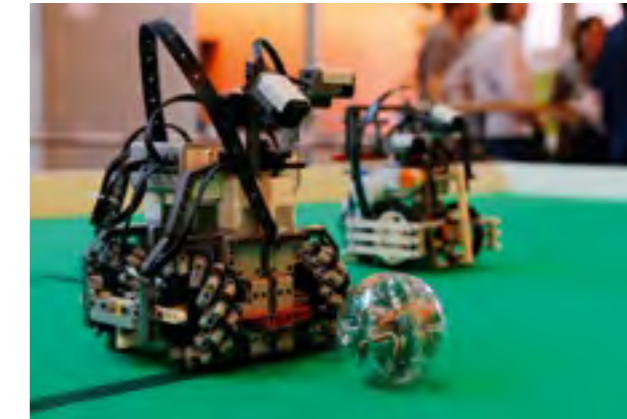
In der Open Category entwickeln die Teams ein Robotermodell zum Thema der WRO-Saison. Die Konstruktion und die Ausgestaltung des Modells sowie des Teambereichs sind weitgehend freigestellt.

Die Grundlage zur Teilnahme ist ein LEGO MINDSTORMS NXT/ EV3 Set. Außerdem können weitere Baumaterialien (z.B. Holz- oder Metallkonstruktionen) und andere Controller (z.B. Arduino, Raspberry Pi etc.) zum Einsatz kommen. Ebenso darf in der Open Category mit jeglicher Software programmiert werden. Am Wettbewerbstag wird das Projekt mithilfe einer Präsentation vorgestellt und von einer Jury bewertet. In der Open Category findet eine altersklassenübergreifende Bewertung statt.

Im Jahr 2017 ist es die Aufgabe, ein Robotermodell zu bauen, welches sich mit der Nachhaltigkeit des eigenen Heimatlandes in einem der folgenden vier Bereiche beschäftigt:



## Football Category



Zwei Roboter spielen Roboterfußball mit einem Infrarotball

Bei der Football Category bauen und programmieren die Jugendlichen in 2er- oder 3er-Teams zwei Roboter pro Team ausschließlich aus LEGO-Materialien und treten damit beim Wettbewerb gegen andere Teams im Roboterfußball an.

Diese Roboter dürfen jeweils maximal 22cm hoch sein und einen Durchmesser von 22cm haben. Dabei orientieren sich die Roboter mithilfe von Kompassensoren auf dem Spielfeld und nutzen Infrarotsensoren, um einen Infrarot-Spielball zu erkennen. Die Bewertung der Fußballspiele erfolgt analog zur bekannten Sportart. 3 Punkte gibt es für einen Sieg, 1 Punkt für ein Unentschieden und 0 Punkte für eine Niederlage. Gespielt wird im Liga-Modus wie in der Bundesliga.

Als Besonderheit zählt in dieser Kategorie die zweistündige Bauphase: Die Teams dürfen die Roboter zwar vor dem Wettbewerb bauen und testen, am Wettbewerbstag müssen allerdings beide Roboter aus Einzelteilen erneut zusammengesetzt werden.

DEUTSCHLAND-  
FINALE  
17. UND 18.  
JUNI 2017  
SCHWEINFURT



## Dr. Ludwig Spaenle

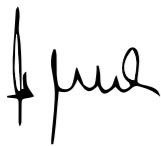
Bayrischer Staatsminister für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst

Die „World Robot Olympiad“ motiviert Schülerinnen und Schüler Jahr für Jahr, technische Zusammenhänge zu begreifen, an kreativen Lösungen zu tüfteln und mit einfachen Mitteln einen gut funktionierenden Roboter zu bauen. Im Mittelpunkt der diesjährigen Open Category steht ein ganz besonderes Modell, das zum nachhaltigen Leben und zum Naturschutz beitragen kann.

Um den Herausforderungen der heutigen Zeit zu begegnen, können Roboter und andere technische Geräte eine entscheidende Rolle spielen. Unser Alltag ist hoch technisiert und digitalisiert. Der Fachkräftemangel in naturwissenschaftlichen Berufsfeldern hat zudem in unser Bewusstsein gerückt: Kompetenz und Innovationskraft im Bereich Technik bilden eine zentrale Basis für die Erhaltung der Zukunfts- und Wettbewerbsfähigkeit unseres Landes.

Daher ist die Förderung des technischen Interesses und die Vermittlung von solidem Wissen in den MINT-Fächern nicht nur für alle Schularten immer wichtiger geworden, sondern auch eine Bildungsaufgabe von gesamtgesellschaftlicher Bedeutung, der sich auch außerschulische Partner stellen. Ich danke den Vereinen TECHNIK BEGEISTERT und wissenswerkstatt Schweinfurt sowie der Stadt Schweinfurt für ihr Engagement im Bereich der naturwissenschaftlichen Nachwuchsförderung. Allen Teams, die beim Deutschlandfinale antreten, wünsche ich gutes Gelingen bei der Bewältigung ihrer Aufgaben und drücke ihnen die Daumen für die nächste Runde – das Weltfinale in Costa Rica.

München, im April 2017



Dr. Ludwig Spaenle  
Bayerischer Staatsminister für  
Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst



## Peter Kusterer

Leiter Corporate Citizenship & Corporate Affairs IBM Deutschland

Liebe Finalisten, WRO-Teams, Coaches, Partner und Interessierte -

und wieder steigt der Puls, die Luft knistert vor Spannung: Es ist Deutschlandfinale!

Roboter begegnen uns immer häufiger: Auf der CeBIT zeigten humanoide Roboter wie NAO oder PEPPER, warum ihre Technologie in der Hotel- und der Pflegebranche getestet wird. Digitale Assistenten wie Siri und Alexa bedienen sich ähnlicher Technologien. Industrieroboter zeigen Gefühl und zerbrechen nichts mehr, sie verlassen ihre Käfige und arbeiten direkt mit menschlichen Kollegen am Band zusammen. Selbstfahrende Autos kreuzen – bisher meist nur in den Medien – nahezu täglich unsere Wege. Und es passiert auch schonmal, dass sich zwei ChatBots miteinander unterhalten, ohne vom Wesen des anderen zu wissen.

Sich in dieser Welt zurechtzufinden – also nicht nur als Nutzer Roboter zu bedienen, sondern zu verstehen, was dahinter abläuft und so auch befähigt zu sein, kritisch mit neuen Technologien umzugehen – ist Ziel digitaler Bildung.

Das Team von TECHNIK BEGEISTERT zeigt mit der WRO, wie sich Kinder und Jugendliche intensiv und konzentriert, mit viel Spaß und im Team Kompetenzen aneignen, die ihnen helfen, sich souverän in unserer digitalen und hochtechnisierten Welt zurechtzufinden. Und mehr noch: diese Welt aktiv, vielleicht auch einmal als Gründerin oder Gründer eines Start-up, mitzugestalten.

Mit nun fast 600 Teams ist die WRO in nur fünf Jahren eine der etablierten MINT-Initiativen in Deutschland geworden. Ein herausragender Erfolg des TECHNIK BEGEISTERT-Teams und der breiten Partnerlandschaft mit Schulen, Kommunen und Wirtschaft. Hier wird über alle Sektoren hinweg am gemeinsamen Ziel gearbeitet!

Und so wünsche ich Euch, den Teams der WRO, dass ihr mit all Eurer Kreativität und Eurem Teamgeist viele Punkte einfahrt! Und wenn's mal nicht so klappt – Programmieren klappt selten auf Anhieb, aber die Fehler weisen einem schnell den richtigen Weg ins Ziel.

Wir drücken Euch allen die Daumen und freuen uns, wenn wir viele von Euch im kommenden Jahr wieder begrüßen dürfen.

Schreibt Eure Robotergeschichte weiter!



Peter Kusterer



## Deutschlandfinale Schweinfurt

88 Teams treten beim Finale am 17. und 18. Juni 2017 an

Das Deutschlandfinale ist das Highlight der WRO-Saison in Deutschland. 88 Teams können wir in diesem Jahr im Konferenzzentrum Maininsel in Schweinfurt begrüßen. Dabei haben alle Teams die Möglichkeit, sich für das Weltfinale der WRO 2017 in San José (Costa Rica) zu qualifizieren.

In diesem Jahr ist es das erste Mal, dass wir das Finale in einer größeren Kooperation mit einem unserer regionalen Wettbewerbspartner organisieren. Wir danken an dieser Stelle daher der Wissenswerkstatt Schweinfurt und der Stadt Schweinfurt, die uns in der Vorbereitungszeit tatkräftig vor Ort unterstützt haben.

Neben den Organisatoren eines Deutschlandfinals sind es aber auch die Event-Partner (siehe nächste Seiten) und die zahlreichen Helfer an den Tagen selbst, die ein solches Event ermöglichen. Für diese Unterstützung möchten wir uns recht herzlich bedanken!



Kooperationspartner des Deutschlandfinals 2017



### Zeitplan am Samstag, 17. Juni 2017

Zeit	Programm
10:30 - 11:30 Uhr	Eintreffen der Teams
12:00 - 12:30 Uhr	Eröffnung mit dem Oberbürgermeister der Stadt Schweinfurt
12:30 - 15:00 Uhr	Bauphasen der Regular und Football Category, Aufbau der Open Category
15:00 - 18:00 Uhr	Bauphasen und Roboterfahrten in der Regular Category Ausstellung der Robotermodelle der Open Category und Bewertung durch eine Jury Roboterfußball (2 Roboter jeweils gegeneinander)

### Zeitplan am Sonntag, 18. Juni 2017

Zeit	Programm
9:00 Uhr	Eröffnung
9:45 - 13:00 Uhr	Bauphasen und Roboterfahrten in der Regular Category Ausstellung der Robotermodelle der Open Category und Bewertung durch eine Jury Roboterfußball (2 Roboter jeweils gegeneinander)
13.15 Uhr	Tanzeinlage einer Breakdancegruppe
13:30 Uhr	Siegerehrung mit dem Oberbürgermeister der Stadt Schweinfurt
14:30 Uhr	Treffen aller zum Weltfinale qualifizierten Teams

### Startplätze zur Qualifikation zum Weltfinale

Kategorie & Altersklasse	Anzahl Startplätze
Regular Category, Altersklasse Elementary	3
Regular Category, Altersklasse Junior	3
Regular Category, Altersklasse Senior	3
Open Category, alle Altersklassen	3
Football Category	1

## Event-Partner

Wir bedanken uns herzlich für die zahlreiche Unterstützung!

### wissenswerkstatt Schweinfurt e.V.

Die wissenswerkstatt Schweinfurt will Interesse für Technik wecken und jungen Menschen berufliche Perspektiven und Chancen aufzeigen.

Das Angebot der wissenswerkstatt richtet sich an alle Kinder und Jugendliche in der Region Schweinfurt und ist – kostenlos. Als zentrales

### Preh-Gruppe

Die Preh-Gruppe ist ein global aufgestellter Automobilzulieferer mit rund 7.000 Mitarbeitern in Deutschland, Portugal, Rumänien, Polen, Mexiko, den USA und China. In unserem Kerngeschäft entwickeln und produzieren wir Bediensysteme für den Innenraum von PKWs aber auch Nutzfahrzeugen, LKWs und Landmaschinen. Unser Know-how fließt außerdem in Steuergeräte für das Batteriemangement von Elektrofahrzeugen sowie in Softwarelösungen in der Fahrzeugvernetzung. An unserem Hauptsitz in

### Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt

Die Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt, kurz FHWS, ist mit rund 9.000 eingeschriebenen Studierenden und ca. 220 Professorinnen und Professoren eine der größten Hochschulen für angewandte Wissenschaften in Bayern. An zehn Fakultäten bietet die FHWS über 40 Bachelor- und Masterstudiengänge an. Das

Element sollen die Phänomene aus Naturwissenschaft und Technik ganz handfest erlebt werden, im Mittelpunkt steht der spielerische Umgang mit Technik.

Weitere Infos:  
[www.wiwe-sw.de](http://www.wiwe-sw.de)

Bad Neustadt a. d. Saale bilden wir derzeit über 110 Auszubildende und duale Studenten aus. Das Spektrum unserer technischen Ausbildungsberufe ist breit gefächert und reicht vom Elektroniker über den Mechatroniker bis zum Werkzeugmechaniker. Daneben bieten wir diverse duale Studienmöglichkeiten für technisch interessierte Abiturientinnen und Abiturienten.

Karrierewebsite:  
[www.wir-unternehmen.com](http://www.wir-unternehmen.com)

breit gefächerte Studienangebot deckt die Bereiche Technik, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Informatik, Gestaltung sowie Sprache ab und ist durch einen besonders starken Bezug zur Praxis geprägt.

Weitere Infos:  
[www.fhws.de](http://www.fhws.de)

### Christiani – Bildungsprofi für Technik

„Technische Bildung von Anfang an“ – unter diesem Motto bietet Christiani technisch-naturwissenschaftliche Lehrmittel für einen spannenden und zielorientierten MINT-Unterricht.

Damit können Lehrer/-innen Unterrichtsstunden gestalten, die im Gedächtnis bleiben und mit denen sie ihre Lehrplanziele systematisch erreichen. Ziel ist es, Schüler/-innen für technische Berufe zu begeistern: Der Aufbau von Modellen, Programmieraufgaben

### Makeblock

Makeblock ist eine weltweit führende Plattform für Projekte im Bereich Robotik sowie MINT-Bildung allgemein und richtet sich gleichermaßen an Lehrkräfte, Maker und alle an MINT-Themen Interessierte. Die gesamte Palette umfasst über 400 mechanische Teile, mehr als 50 Sensoren und Elektronikmodule

### OPITEC – Weil es Spaß macht, wenn's einfach funktioniert!

Wir, die OPITEC Handel GmbH, sind ein internationales Versandhandelsunternehmen und seit über 35 Jahren ein innovativer Partner und eine Inspirationsquelle für Schulen, pädagogische Einrichtungen und kreative Privatkunden.

Für Schulen und pädagogische Einrichtungen bietet OPITEC eine Vielzahl an lehrplanorientierten Werkpackungen, sowie Technik-Zubehör, Maschinen, Werkbänke und alles für den Kunstunterricht. Wir unterstützen Lehrkräfte, Erzieher und Pädagogen bei der

oder Experimente lassen Schüler/-innen die Welt der Technik anschaulich und praxisnah begreifen. Ob fischertechnik-Lernbaukästen und Bausätze von LEGO® Education, Schülerversuchsgeräte, CAD-Simulationssoftware oder der Einsatz von 3D-Druckern im Unterricht – unsere technischen Lehrmittel sind handlungsorientiert und gehen über die Vermittlung von reinem Grundlagenwissen hinaus.

Weitere Infos:  
[www.schule-trifft-technik.de](http://www.schule-trifft-technik.de)

und grafische Programmierumgebungen. Sie erlauben einen niedrigschwelligen Einstieg in problemlösungsorientierte Aufgabenstellungen und die Vermittlung informatischer Konzepte. Makeblock ermöglicht so Menschen auf allen Kompetenzstufen einen Zugang zu Robotik.

Gestaltung eines modernen, kreativen und pädagogisch erfolgreichen Unterrichts. Für das kreative Hobby bieten wir unseren Kunden eine vielfältige und ständig aktualisierte Auswahl an Bastel-, Deko- und Kreativartikeln. Von der Idee über die Auswahl bis zur Auslieferung der Artikel – wir beraten Sie gerne und finden mit Ihnen zusammen die ideale Umsetzung für Ihre Projekte.

**Christiani**

Technisches Institut für Aus- und Weiterbildung

**Makeblock**  
Construct Your Dreams

**OPITEC**





## 88 Teams beim Deutschlandfinale

Regular Category – Elementary (8 - 12 Jahre)

Team	Institution	vom Wettbewerb
Aspel-Robots	Gymnasium Aspel der Stadt Rees	Duisburg (1. Platz)
SGG E-2	Stefan-George-Gymnasium Bingen	Haßloch (1. Platz)
LEGOMANIA LND	Hannah-Arendt-Gymnasium Haßloch	Haßloch (2. Platz)
RoboFriends	Privat-Team	Köln (1. Platz)
brickcentric	codecentric AG	Köln (2. Platz)
Jakorobo&Co	Privat-Team	Schweinfurt (1. Platz)
Team 3 - St. Ursula	Freiburg Seminar St. Ursula	Baden-Baden (1. Platz)
Wild Robots	Wilderdmuth-Gymnasium Tübingen	Böblingen / Schönaich (1. Platz)
RoboCupCakes	Privat-Team	Böblingen / Schönaich (2. Platz)
JGB Team 1	JBG Türkheim	Buchloe (1. Platz)
RoboAPP05	Privat-Team	Hannover (1. Platz)
GBS Meister Robots	Privat Team Frankfurt am Main	Offenbach (1. Platz)
RoboKids	Privat-Team	Aurich (1. Platz)
BayMaxJunior	Privat-Team	Chemnitz (1. Platz)
TRY Technology	Privat-Team	Dortmund (1. Platz)
AGUJEROS BLANCOS	asd dreampuzzle / Italien	Dortmund (2. Platz)
KGS4	Kruckeler Grundschule Dortmund	Stadtlohn (1. Platz)
Legoters	Privat-Team	Westerkappeln (1. Platz)
STS Humor fehlt leider!	Stadtschule Bad Oldesloe	Wahlstedt (1. Platz)
Robotic Intelligence (RI)	Maristengymnasium Fürstzell	Passau (1. Platz)
EAG Mäuse	Ernst-Abbe-Gymnasium	Schwäbisch Gmünd (1. Platz)
Technikfreaks	Rosensteingymnasium Heubach	Schwäbisch Gmünd (2. Platz)
Kings of Robots	Josef-Hofmiller-Gymnasium Freising	Freising (1. Platz)

Regular Category – Junior (13 - 15 Jahre)

Team	Institution	vom Wettbewerb
MMGRobots	Rheinhard-und-Max-Mannesmannngymnasium	Duisburg (1. Platz)
Heinzenwies 1.1	Gymnasium an der Heinzenwies Idar Oberstein	Haßloch (1. Platz)
Heinzenwies 2.0	Gymnasium an der Heinzenwies Idar Oberstein	Haßloch (2. Platz)
Franzi Robots	Franziskusgymnasium Lingen	Köln (1. Platz)
EmilRising	Emil-Fischer-Gymnasium Euskirchen	Köln (2. Platz)
X-Rays Junior 2	Röntgen-Gymnasium Würzburg @M!ND-Center	Schweinfurt (1. Platz)
FrS1	Freiburg-Seminar	Baden-Baden (1. Platz)
Die Robotroniker	Faszination Robotik e.V.	Baden-Baden (2. Platz)
SGH Robots	Schönbuch-Gymnasium Holzgerlingen	Böblingen / Schönaich (1. Platz)
ORS-Rambos	Otto-Rommel-Realschule Holzgerlingen	Böblingen / Schönaich (2. Platz)
Graveyards	Bernhard-Strigel-Gymnasium Heimertingen	Buchloe (1. Platz)
RoboKEBs1	Städtisches Gymnasium Barntrop	Hannover (1. Platz)
Robo-Sapiens	Gymnasium Bad Nenndorf	Hannover (2. Platz)
TransformerRHS	Ricarda-Huch-Schule Gießen	Offenbach (1. Platz)
Team Plasma	Privat-Team Bad Homburg	Offenbach (2. Platz)
i-bots 4	Roberta RegioZentrum Hannover	Aurich (1. Platz)
MegaMindstormGang 2.0	Reinhard-und-Max-Mannesmannngymnasium	Dortmund (1. Platz)
HHG TALUPT-Robots	Heinrich-Heine-Gymnasium Dortmund	Dortmund (2. Platz)
Maerlant 1	Maerlant-Lyceum Den Haag / Niederlande	Stadtlohn (1. Platz)
Maerlant 2	Maerlant-Lyceum Den Haag / Niederlande	Stadtlohn (2. Platz)
Nilseli	Schülerforschungszentrum coolMINT.forscht	Westerkappeln (1. Platz)
GyRa-Junior	Gymnasium Rahden	Westerkappeln (2. Platz)
RobotECK	Privat-Team	Wahlstedt (1. Platz)

## Regular Category – Junior (13 - 15 Jahre)

Team	Institution	vom Wettbewerb
DIE MONTIS	Montessorischule Passau	Passau (1. Platz)
Team Wetzgau	Privat-Team	Schwäbisch Gmünd (2. Platz)
OnRob	Josef-Hofmiller-Gymnasium Freising	Freising (1. Platz)
Phantom	Josef-Hofmiller-Gymnasium Freising	Freising (2. Platz)
Gyroboppenheim	Gymnasium zu St.Katharinen Oppenheim	Ingelheim (1. Platz)

## Regular Category – Senior (16 - 19 Jahre)

Team	Institution	vom Wettbewerb
i-bots 1	Roberta RegioZentrum Hannover	Duisburg (1. Platz)
Woglis	Otfried-von-Weißenburg-Gymnasium Dahn	Haßloch (1. Platz)
RoboTV	Paul-Klee-Gymnasium Overath	Köln (1. Platz)
i-bots 5	Roberta RegioZentrum Hannover	Hannover (1. Platz)
i-bots 10	Roberta RegioZentrum Hannover	Hannover (2. Platz)
Kaiserin-Friedrich-Robotic Senior	Kaiserin-Friedrich-Gymnasium Bad Homburg	Offenbach (1. Platz)
RoboBeta	Geschwister-Scholl-Gymnasium Lebach	Saarbrücken (1. Platz)
i-bots 3	Roberta RegioZentrum Hannover	Aurich (1. Platz)
BayMax	Privat-Team	Chemnitz (1. Platz)
Kellerkinder Senior Gamma	Gesamtschule Schwerte	Dortmund (1. Platz)
TD	Schülerforschungszentrum coolMINT.forscht	Westerkappeln (1. Platz)
cassapeia	Privat-Team	Schwäbisch Gmünd (1. Platz)
Bugless	Josef-Hofmiller-Gymnasium Freising	Freising (1. Platz)
GO ROBOT	Gymnasium Ottobrunn	Freising (2. Platz)
EAGipfelstürmer	Ernst-Abbe-Gymnasium Oberkochen	Ingelheim (1. Platz)

## Open Category (Alle Altersklassen: 8 - 19 Jahre)

Team	Institution	vom Wettbewerb
CoolRobots	Lise-Meitner-Schule Berlin	Berlin (1. Platz) / Senior
JayJay_Robots	Katholische Schule Liebfrauen Berlin	Berlin (2. Platz) / Junior
Take a Break from Plastic	SFZ Friedrichshafen (GZG / KMG)	Friedrichshafen (1. Platz) / Junior
ORI Robots	Privat Team Oberriexingen	Heilbronn (1. Platz) / Elementary
APG SAPWAY	Auguste-Pattberg-Gymnasium Mosbach	Walldorf (1. Platz) / Senior
SISTERBOTS	Geschwister Scholl Gesamtschule Lünen	Aurich (1. Platz) / Senior
Scholibotics	Geschwister-Scholl-Gesamtschule Lünen	Kreis Unna (1. Platz) / Senior
LUROBOTIX	Ludwig-Uhland-Realschule Lünen	Kreis Unna (2. Platz) / Senior
Strawmatics	Schülerforschungszentrum coolMINT.forscht	Westerkappeln (1. Platz) / Junior
Robotkings Vol. 4	Junior-Akademie Zukunft spielend entwickeln!	Wahlstedt (1. Platz) / Junior
THE MINDFACTORY 2.0	Albert-Einstein-Schule, Schwalbach	Ingelheim (1. Platz) / Junior
cityinnovation	Bischöfliches Willigis-Gymnasium Mainz	Ingelheim (2. Platz) / Junior
RoboTorf	Ricarda-Huch-Schule Gießen	Gießen (1. Platz) / Senior
MÖPaler Infekt	DBG Wiehl	Gießen (2. Platz) / Senior

## Football Category (10 - 19 Jahre)

Team	Institution	vom Wettbewerb
tux	Gymnasium der Stadt Rahden	Tornesch (1. Platz)
JackBot	Gymnasium der Stadt Rahden	Tornesch (2. Platz)
Jump	Jump Robotics / Privat	Tornesch (3. Platz)
ROBOT on TOUR_1	JSM-Realschule Riedenburg	Rüsselsheim (1. Platz)
Gentlemen	IKS Rüsselsheim	Rüsselsheim (2. Platz)
GymSAB Robo Guards	Gymnasium Saarburg	Rüsselsheim (3. Platz)
ROBOT on TOUR_3	JSM-Realschule Riedenburg	Rüsselsheim (4. Platz)
ROBOT on TOUR_2	JSM-Realschule Riedenburg	Rüsselsheim (5. Platz)





## Robotergeschichte Team RoboCupCakes

André (10) und Hailey (10) traten in der Regular Category, Altersklasse Elementary, an.



### *Nehmt ihr zum ersten Mal an der WRO teil und wieso?*

Ja, wir nehmen zum ersten Mal teil. Die großen Brüder von Hailey haben beide schon mal an der WRO teilgenommen und einer von beiden war sogar beim Weltfinale. Wir wollten gerne auch teilnehmen und haben deshalb unser eigenes Team gegründet.

### *Wie findet ihr die Aufgaben in diesem Jahr?*

Eigentlich sind die Aufgaben dieses Jahr relativ leicht, gerade haben wir nur das Problem, dass unser Roboter alle Steine auf einmal abwirft. Das müssen wir bis zur nächsten Runde noch lösen. Außerdem ist es etwas schwierig, das Magazin von unserem Roboter zusammenzubauen, aber auch das haben wir bis jetzt jedes Mal irgendwie geschafft.

### *Gab es während der Vorbereitungszeit irgendwelche besonderen Erlebnisse?*

Wir haben uns in der Vorbereitungszeit jeden Freitag getroffen, vor dem Finale auch samstags und hatten dabei immer sehr viel

Spaß. An einem heißen Sommertag sind wir sogar bei unserem Treffen im Whirlpool schwimmen gewesen und haben eine Wasserschlacht auf dem Trampolin gemacht. Unser Roboter durfte aber nicht schwimmen gehen.

### *Was gefällt euch besonders gut an der WRO oder was findet ihr nicht so toll?*

Wir finden super, dass wir hier beim Wettbewerb viele andere Leute treffen. Außerdem macht es uns sehr viel Spaß, mit Lego zu bauen, das machen wir auch zu Hause sehr gern. Nicht so schön ist, dass die Konkurrenz hier sehr stark ist, es wird also schwierig für uns, weiterzukommen.

### *Wie gefällt euch das Deutschlandfinale?*

Es ist sehr schön hier, aber es ist schade, dass es so wenig Platz zum rumrennen gibt. Aber die Halle hier ist sonst trotzdem toll.

## Robotergeschichte Team Plasma

Lasse (13), Dominik (15) und Mira (14) traten in der Regular Category, Altersklasse Junior, an.



### *Nehmt ihr zum ersten Mal an der WRO teil und wieso?*

Dominic ist durch einen Schulfreund auf die WRO aufmerksam geworden und hat seitdem schon vier Mal an der WRO teilgenommen. Als zusätzliche Teammitglieder hat er dann Lasse und Mira mit ins Team geholt, wir haben mittlerweile beide zwei Mal an der WRO teilgenommen.

### *Wie findet ihr die Aufgaben in diesem Jahr?*

Die Aufgaben sind ziemlich anspruchsvoll und vor allem ist es schwierig, sie in der vorgegebenen Zeit zu lösen. Eigentlich ist es unmöglich in der Zeit alle Aufgaben zu lösen, außerdem fährt der Roboter sehr ungenau, je schneller man fährt.

### *Was ist eure Motivation bei Rückschlägen und was ist euer Ziel in diesem Jahr?*

Unsere Motivation ist definitiv die Möglichkeit zu haben, nach Costa Rica zu fahren. Wir haben relativ spät mit unserer Vorbereitung auf den Wettbewerb angefangen, sind dann aber direkt durchgestartet. Am Anfang hatten wir häufig Probleme damit, dass unserer Roboter den richtigen Abstand zur Wand einhält und außerdem mussten wir die Greifarme oft umbauen,

am Ende hat aber immer alles geklappt. Dieses Jahr möchten wir gerne gewinnen, mindestens möchten wir aber den zweiten Platz machen.

### *Was gefällt euch besonders gut an der WRO oder was findet ihr nicht so toll?*

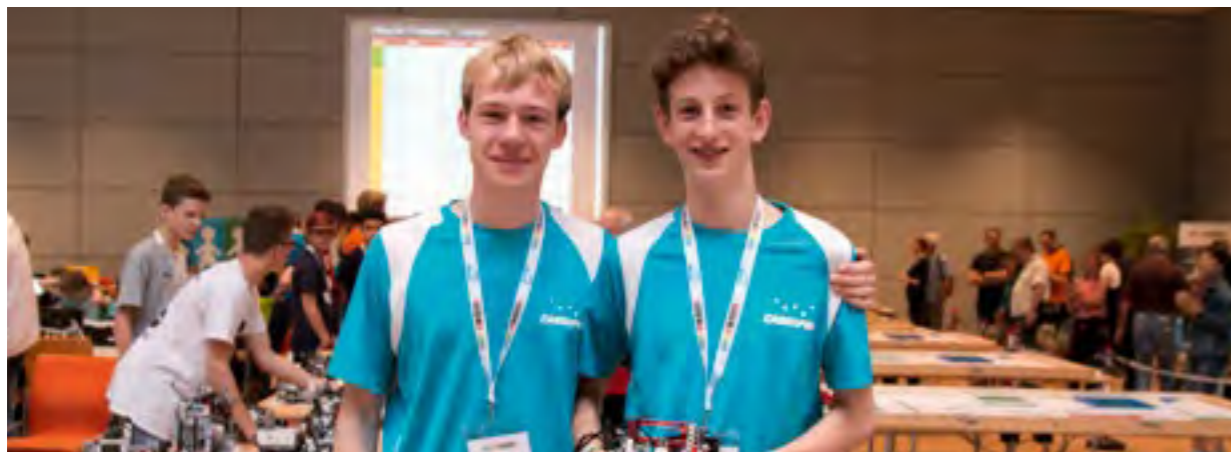
Es ist besonders toll, dass wir mit unserem Lieblingsspielzeug eine Reise gewinnen können. Außerdem gefällt uns, dass es bei der WRO mehr als eine Kategorie gibt und man dadurch sehr frei wählen kann. Allgemein hat man bei der WRO beim Bau der Roboter sehr viele Freiheiten. Ein Vorteil ist auch, dass wir durch die WRO eine Einführung in das Programmieren bekommen. Weniger gut gefällt uns, dass wir beim Wettbewerb während der Bauphase durch den Programmiercheck gestört werden und teilweise Dinge nochmals erklären müssen, weil die Programmierung von den Juroren nicht verstanden wurde.

### *Wie gefällt euch das Deutschlandfinale?*

Es ist eine sehr schöne Location hier, allerdings ist es hier sehr warm. Besonders schön finden wir, dass unser Hotel direkt nebenan ist und wir es so nicht weit zum Wettbewerb haben.

## Robotergeschichte Team Cassapeia

Paul (15) und Tim (18) traten in der Regular Category, Altersklasse Senior, an.



### *Nehmt ihr zum ersten Mal an der WRO teil und wieso?*

Ja, es ist unsere erste Teilnahme. Wir waren schon länger daran interessiert, an der WRO teilzunehmen, einige Freunde von uns nehmen auch teil. Außerdem ist Tim mittlerweile zu alt, um an der FLL teilzunehmen, aus dem Grund wollten wir uns die WRO anschauen.

### *Wie findet ihr die Aufgaben in diesem Jahr?*

Die Aufgaben in diesem Jahr sind sehr anspruchsvoll, wobei es auch langweilig wäre, wenn alle die volle Punktzahl bekommen würden. Wir können zwei Turbinen komplett aufbauen, hoffentlich reicht das zum Weiterkommen.

### *Gab es während der Vorbereitungszeit irgendwelche besonderen Erlebnisse?*

Am Tag vor dem Regionalwettbewerb in Mannheim haben wir unseren Roboter getestet und auf einmal lief gar nichts mehr. Wir haben also alles umprogrammiert bis es wieder funktioniert hat. Beim Regionalwettbewerb selbst haben wir dann wieder alle Änderungen rückgängig gemacht, weil dort auf einmal das neue Programm nicht mehr gelaufen ist.

### *Was ist eure Motivation bei Rückschlägen?*

Rückschläge sind ganz normal, wenn so etwas passiert dann muss es halt weitergehen. Auch wenn man mitten in der Nacht um 4 Uhr noch am Seilzug basteln muss, wir machen da einfach weiter.

### *Was gefällt euch besonders gut an der WRO und was findet ihr nicht so gut?*

Die WRO ist ein sehr objektiver Wettbewerb, es zählt nur das, was auf den Tisch kommt. Das ist bei anderen Wettbewerben häufig nicht so, da fließt teilweise viel zu viel persönliche Meinung der Juroren mit ein. Etwas schade bei der WRO ist, dass die komplette Vorbereitung gar nichts mehr zählt, wenn der Roboter genau am Wettbewerbstag nicht mehr funktionieren möchte.

### *Wie gefällt euch das Deutschlandfinale?*

Wir finden es sehr schön hier, allerdings könnte es etwas mehr Übungstische geben. Von Schweinfurt selbst haben wir leider noch nicht viel gesehen.

## Robotergeschichte Team Gym SAB Robo Guards

Kai (16), Nico (16) und Wiktor (16) traten in Football Category an.



### *Nehmt ihr zum ersten Mal an der WRO teil und wieso?*

Es ist dieses Jahr die erste Teilnahme für uns. Von unserer Schule haben vorher schon Teams teilgenommen, allerdings sind die Leute die, in den letzten Jahren mitgemacht haben, mittlerweile zu alt geworden. Deshalb haben wir uns gedacht, wir nehmen dieses Jahr mal dran teil..

### *Wieso habt ihr euch für die Football Category entschieden?*

Football hat uns als Kategorie am meisten interessiert, vor allem, weil die meisten von uns selbst spielen beziehungsweise mal selbst gespielt haben.

### *Gab es während der Vorbereitungszeit irgendwelche besonderen Erlebnisse?*

Wir haben uns seit Januar vorbereitet und hatten sehr viel Spaß dabei, trotzdem war immer die nötige Portion Ernst dabei. Wir haben durch die Vorbereitung sehr viel Zeit gemeinsam verbracht und sind auch mal zusammen Pizza essen gegangen.

### *Was ist eure Motivation bei Rückschlägen und was ist euer Ziel in diesem Jahr?*

Rückschläge hatten wir bis heute keine, heute hatten wir allerdings beim ersten Lauf Probleme mit der Programmierung eines Roboters. Wir hoffen jetzt, dass es in den nächsten Spielen funktioniert. Wir möchten einfach nur gut abschneiden und nicht 7. oder 8. werden.

### *Was gefällt euch besonders gut an der WRO und was findet ihr nicht so gut?*

Die Organisation der WRO ist sehr gut und das Essen ist auch toll. Außerdem finden wir es super, dass man die Auswahl aus so vielen verschiedenen Kategorien hat. Nicht so gut gefallen hat uns, dass die Linien auf den Spielfeldern etwas dünn gesprüht sind, unser Roboter hat teilweise Probleme, diese zu erkennen.

### *Wie gefällt euch das Deutschlandfinale?*

Die Location hier ist sehr gut, vor allem liegt sie relativ zentral. Das Ambiente hier gefällt uns sehr gut.

## Robotergeschichte Take a break from plastic

Jonas (13) und Marius (13) nahmen mit ihrem Projekt in der Open Category teil.



### Wie seid ihr auf die WRO aufmerksam geworden und wie kam es zur Teilnahme?

Wir haben eine Robotik-AG in der Schule, in der wir beide Mitglied sind. Jonas nimmt schon zum zweiten Mal an der WRO teil, für Marius ist es die erste Teilnahme.

### Wie findet ihr die Aufgabe in diesem Jahr?

Das Thema ist sehr ähnlich wie im letzten Jahr, aber trotzdem nicht schlecht und sehr interessant. Vor allem in der Open Category gibt es viele verschiedene Themen, mit denen man sich beschäftigen kann und viele Projekte, die man umsetzen kann.

### Was ist euer Projekt und wie seid ihr darauf gekommen?

In unserer Vorbereitungszeit sind wir in einen „Unverpackt-Laden“ gegangen und haben uns dort alles zeigen lassen. Uns ist aufgefallen, dass es sehr mühsam ist das Essen dort aus den Spendern herauszudrehen und wir wollten das einfacher machen. Jetzt haben wir einen Roboter gebaut, an dem man eine Essensbestellung wie zum Beispiel für Smarties oder für Sonnenblumenkerne abgeben kann und man bekommt automatisch die Menge, die man haben möchte, geliefert.

### Wie habt ihr auf Rückschläge während der Vorbereitung reagiert?

Wir hatten einige Probleme, vor allem mit den Sensoren in unserem Roboter. Anfangs hatten wir Ultraschallsensoren verbaut, die allerdings oft nicht richtig reagiert haben. Irgendwann haben wir die Ultraschallsensoren durch Infrarotsensoren ersetzt und danach hat alles geklappt.

### Was gefällt euch besonders gut an der WRO?

Wir finden die Vielfalt an Ideen sehr gut, einiges von den Ideen kann man auch für sein späteres Leben mitnehmen. Wir haben beispielsweise viel darüber gelernt, umweltfreundlich zu leben und wie es möglich sein kann, beim Einkauf auf Verpackungen zu verzichten. Außerdem ist es super, dass man am Wettbewerb viele Leute kennenlernen kann.

### Wie gefällt euch das Deutschlandfinale?

Der Wettbewerb hier ist super, allerdings ist es etwas unübersichtlich und es ist für uns kaum möglich, bei den anderen Teilnehmern vorbeizuschauen. Das ist etwas schade.

## Robotergeschichte Jay-Jay-Robots

Jakob (13) und Jan (11) nahmen mit ihrem Projekt in der Open Category teil.



### Nehmt ihr zum ersten Mal an der WRO teil und wieso?

Es ist unsere erste Teilnahme, wir haben in der Schule eine Roboter-AG und unser Lehrer hat uns gefragt, ob wir nicht Lust haben, bei der WRO mitzumachen. Wir hatten zwei Schulteams, aber das andere Team hat sich leider nicht weiterqualifiziert.

### Wie findet ihr die Aufgabe in diesem Jahr?

Es ist ein sehr gutes Thema, Nachhaltigkeit ist mittlerweile sehr gefragt und deshalb ist es wichtig, mehr darüber zu lernen. Bei dem Thema dieses Jahr gibt es auch viele verschiedene Möglichkeiten, auf die man sein Projekt ausrichten kann.

### Was ist euer Projekt und wie seid ihr darauf gekommen?

Wir haben einen Waldroboter gebaut, der im Wald Müll, wie zum Beispiel Dosen und Papier, einsammeln kann. Außerdem kann der Roboter Bäume erkennen und Fotos von diesen machen, wodurch er die Förster unterstützt. Auf die Idee dazu sind wir gekommen, weil viel zu viele Wälder heutzutage durch Müll verschmutzt sind und ein Roboter sehr gut beim Säubern helfen könnte.

### Gab es während eurer Vorbereitungszeit besondere Erlebnisse?

Wir hatten allgemein sehr viel Spaß und haben uns oft auch zu Hause zur Vorbereitung getroffen. Oft haben wir gedacht, dass es nicht mehr weitergeht, aber am Ende haben wir immer alles irgendwie hinbekommen und sind weitergekommen.

### Was ist eure Motivation bei Rückschlägen und was ist euer Ziel in diesem Jahr?

Bei Problemen haben wir immer versucht, diese zu lösen, das hat meistens auch zusammen gut geklappt. Wir hatten bei unserem Roboter vor allem Probleme mit dem Gewicht, da er sehr groß ist und die Motoren deshalb zu schwach sind, um ihn vernünftig zu bewegen. Mittlerweile konnten wir das Problem fast beheben, wir haben Panzerpappe als Material verwendet, da diese sehr stabil und trotzdem leicht ist. Unser Ziel ist es, Spaß zu haben und immer besser zu werden, obwohl wir gegen die anderen Teams hier wahrscheinlich keine Chance haben. Schön wäre es trotzdem, wenn wir nicht letzter werden.

### Was gefällt euch besonders gut an der WRO und was findet ihr nicht so toll?

Wir finden super, dass jeder mitmachen kann und die Atmosphäre am Wettbewerb sehr klein und familiär ist, man lernt schnell andere Leute kennen. Was uns nicht so gut gefällt ist, dass es so viele von Firmen gesponserte Teams gibt, weil die sich viel mehr und bessere Materialien leisten können. Außerdem ist es schade, dass das Thema dieses Jahr dem vom letzten Jahr sehr ähnlich ist.

### Wie gefällt euch das Deutschlandfinale?

Es ist wirklich schön hier, vor allem gibt es viele Essmöglichkeiten. Auch die Einrichtung des Wettbewerbs ist wirklich schön.

AUSBLICK  
WELTFINALE  
10. - 12.  
NOVEMBER  
2017



## Weltfinale in San José/Costa Rica

Teams aus über 60 Ländern reisen zum WRO-Weltfinale 2017 nach Mittelamerika



Das Weltfinale der WRO findet jedes Jahr in einem anderen Land statt. Das Gastgeberland erstellt auch die Wettbewerbsaufgaben in der aktuellen Saison, wodurch diese einen spannenden kulturellen Hintergrund bekommen. Beim Weltfinale werden etwa 450 Teams in allen Wettbewerbskategorien erwartet.

Das Finale der WRO 2017 findet in San José, der Hauptstadt Costas Ricas, vom 10. - 12. November 2017 statt. Costa Rica fasziniert durch eine beeindruckte Landschaft zwischen dem Pazifik und dem karibischen Meer. Ihr könnt Tiere in freier Natur sehen, die ihr hier nicht zu sehen bekommt.

Es ist ein demokratisches und modernes Land, welches sich fast zu 100% mit erneuerbaren Energien versorgt. Freut euch auf ein gigantisches Erlebnis in Costa Rica und gebt alles, um dabei zu sein!

## World Robot Conference 2017 Peking/China



Neben dem offiziellen Weltfinale findet vom 22. - 26. August 2017 ein kleinerer Wettbewerb im Rahmen der World Robot Conference in China statt. Der chinesische WRO-Organisator führt einen Wettbewerb mit ca. 80 Teams (40 chinesische Teams und 40 weitere Teams auf Einladung) durch. Aus Deutschland sind die Teams auf dem vierten Platz der Altersklasse in der Regular Category für das Event qualifiziert.

Team	Institution	Platzierung
RoboKids	Privat-Team, Aachen	4. Platz Regular Category Elementary
RobotECK	Privat-Team, Eckernförde	4. Platz Regular Category Junior
Bugless	Josef-Hofmiller-Gymnasium, Freising	4. Platz Regular Category Senior

## Qualifizierte Teams für das Weltfinale in Costa Rica

13 deutsche Teams reisen im November zum Weltfinale nach Costa Rica



Qualifizierte Teams für die internationalen Events in Costa Rica und China bei der Siegerehrung in Schweinfurt

Team	Institution	Platzierung
BayMaxJunior	Privat-Team, Halle (Saale)	1. Platz Regular Category Elementary
RoboAPPO5	Privat-Team, Wolfenbüttel	2. Platz Regular Category Elementary
KGS4	Kruckeler Grundschule, Dortmund	3. Platz Regular Category Elementary
Team Plasma	Privat-Team, Bad Homburg	1. Platz Regular Category Junior
X-Rays Junior 2	Röntgen-Gymnasium Würzburg @ MIND-Center	2. Platz Regular Category Junior
NielsEli	Schülerforschungszentrum coolMINT.forscht Paderborn	3. Platz Regular Category Junior
cassapeia	Privat-Team, Wiesloch	1. Platz Regular Category Senior
BayMax	Privat-Team, Halle (Saale)	2. Platz Regular Category Senior
RoboTV	Paul-Klee-Gymnasium, Overath	3. Platz Regular Category Senior
SISTERBOTS	Geschwister-Scholl-Gesamtschule, Lünen	1. Platz Open Category (Senior)
THE MINDFACTORY	Albert-Einstein-Schule, Liederbach am Taunus	2. Platz Open Category (Junior)
APG SAPWAY	Auguste-Pattberg-Gymnasium Mosbach	3. Platz Open Category (Senior)
ROBOT on TOUR_2	JSM-Realschule, Riedenburg	1. Platz Football Category

# Robotergeschichten 2017

## Unser Verein sagt Danke

Wir organisieren die WRO nun im sechsten Jahr und können es manchmal gar nicht glauben. Es gibt so viele Partner und Helfer, die uns bei der Organisation unterstützen und immer mehr Teams mit engagierten Team-Coaches, die sich für Technik begeistern lassen.

Für uns ist jede neue Saison ein weiteres Kapitel in unserer ganz persönlichen Robotergeschichte und wir möchten einfach nur DANKE sagen für die Unterstützung, den Zuspruch und die tollen Veranstaltungen, die wir gemeinsam erleben dürfen!

