



HANDS ON  
TECHNOLOGY

# WIRKUNG 2020

WIRKUNGSBERICHT NACH SOCIAL REPORTING STANDARD

ERSTELLT VON:

**HANDS on TECHNOLOGY e.V.**

Berichtsjahr 2020



HANDS on TECHNOLOGY e.V.

Plautstraße 80

04179 Leipzig

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

## **IMPRESSUM**

Herausgeber:

HANDS on TECHNOLOGY e.V.

Plautstr. 80, 04179 Leipzig

Telefon: 0341-246-1583

E-Mail: [info@hands-on-technology.org](mailto:info@hands-on-technology.org)

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

Verantwortlich: Susanne Voigt, Stefanie Sieber (Geschäftsführerinnen)

Redaktion: Susanne Voigt, Christine Widmann

Satz: Tina Hoefnagels

Juni 2021

Dieser Bericht basiert auf dem Social Reporting Standard (SRS 2014).

Für die bessere Lesbarkeit dieses Berichts verwenden wir möglichst das Binnen-I. Damit soll kenntlich gemacht werden, dass immer die männliche und die weibliche Form gemeint sind. Des Weiteren soll ausdrücklich kein Geschlecht benachteiligt werden.

# INHALT

**01 | EINLEITUNG**

**02 | DAS GESELLSCHAFTLICHE PROBLEM UND UNSER LÖSUNGSANSATZ**

**03 | *FIRST*® LEGO® LEAGUE EXPLORE**

**04 | *FIRST*® LEGO® LEAGUE CHALLENGE**

**05 | ROBOCUP JUNIOR**

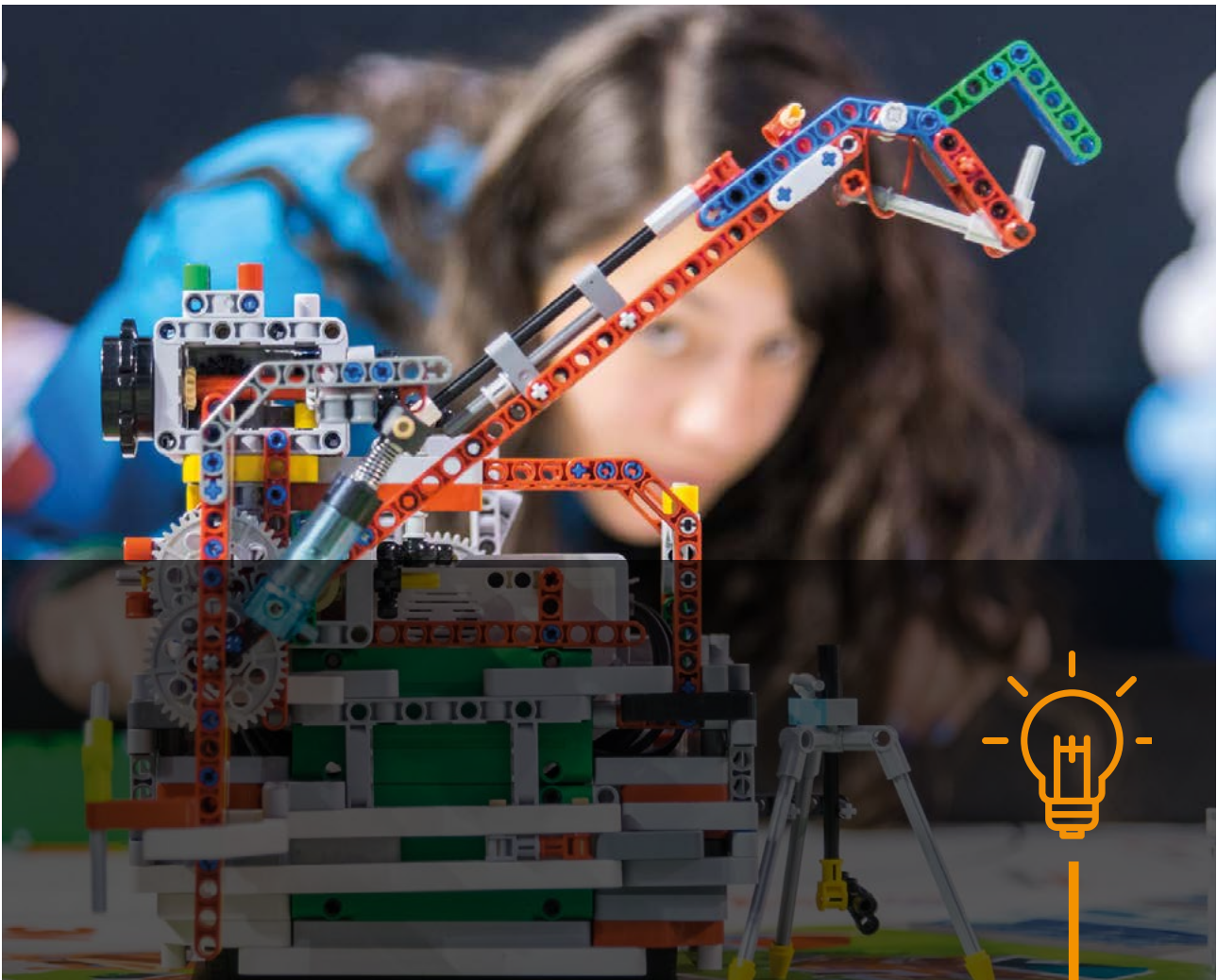
**06 | REICHWEITE UND KOMMUNIKATIONSERFOLGE**

**07 | ORGANISATIONSSTRUKTUR UND TEAM**

**08 | ORGANISATIONSPROFIL**

**09 | FINANZEN UND RECHNUNGSLEGUNG**

# DAS JAHR 2020: UNSER RÜCKBLICK



*Wir blicken auf ein ereignisreiches Jahr 2020 zurück – voller Erfolge und neuer Herausforderungen.*

Im Jahr 2020 haben wir unsere zwei Bildungsprogramme, *FIRST LEGO League* mit den Angeboten *Explore* und *Challenge* sowie den *RoboCup Junior*, unter

z. T. außergewöhnlichen Bedingungen durchgeführt und konnten die Begeisterung für unsere Programme bei allen Beteiligten aufrechterhalten.



# VORWORT

Welche Folgen die COVID-19-Pandemie für unsere Arbeit haben wird, lässt sich kaum abschätzen – so endete das Vorwort des Jahresberichts 2019. Heute wissen wir: Die Pandemie hat uns alle erreicht – privat, beruflich, in der Schule ... Wir alle vermissen das Miteinander, ein wesentlicher Bestandteil aller Programme von HANDS on TECHNOLOGY e.V. Zu Beginn des Jahres 2020 konnten noch Vor-Ort-Veranstaltungen über die Bühne gehen; der RoboCup Junior in Berlin Anfang März konnte gerade noch stattfinden, das eine Woche später geplante *FIRST* LEGO League Finale musste kurzfristig abgesagt werden. Eine digitale Variante stand noch nicht bereit. Einige Monate später sieht das anders aus. HANDS on TECHNOLOGY e.V. hat zum Schutze aller Beteiligten klar Stellung bezogen und führt derzeit sämtliche Veranstaltungen ausschließlich digital durch. Gemeinsam sind wir jetzt auf virtuellen Veranstaltungen unterwegs.

Einen Vorgeschmack auf die Digitalisierung der Abläufe für die HANDS on TECHNOLOGY e.V. Community bot die erste digitale Mitgliederversammlung im Mai 2020 – und sie hat sehr gut funktioniert. Wir, Armin und Irmgard, sind die neuen Vorstandsvorsitzenden, der Vorstand wurde auf fünf Personen erweitert und trifft sich seitdem monatlich mit der Geschäftsleitung, natürlich digital, zum Austausch.

Im September haben wir dann wieder Neues ausprobiert. Anstatt des etablierten *FIRST* LEGO League Regionalpartnertreffens organisierten wir das erste *FIRST* LEGO League Meetup für die gesamte Community – das digitale Barcamp war ein großer Erfolg und soll auch in den kommenden Jahren fester Bestandteil der Vereinsarbeit sein. Die Planungen für die Saison 2020/21 liefen an, Wettbewerbszeiträume wurden Monat für Monat verschoben, in der Hoffnung, doch noch Ver-

anstaltungen vor Ort ausrichten zu können. Auch hier hat uns die Wirklichkeit eingeholt. Seit Ende 2020 sind wir gut gewappnet für virtuelle Events. Unsere Bildungsprogramme sowie die Vereinsarbeit bestmöglich (virtuell) weiterzuführen, ist unser größtes Anliegen.

Nicht ändern wird sich unser Auftrag: HANDS on TECHNOLOGY e.V. steht für Bildungsprogramme, die Kinder und Jugendliche an MINT-Themen heranführen. Unsere Angebote eignen sich perfekt für einen spielerischen, kreativen Umgang mit Technologie und Digitalisierung. Die Pandemie hat uns gezeigt bzw. bestätigt: HANDS on TECHNOLOGY e.V. macht die Teilnehmenden fit für ihre Zukunft, ebnet Wege für eine berufliche Perspektive und schafft tiefe Einsichten in die eigene Digitalität. Auch unter dem Eindruck der Pandemie ist und bleibt HANDS on TECHNOLOGY e.V. der Ausrichter der *FIRST* LEGO League Explore und Challenge in Deutschland, Österreich und der Schweiz sowie Regionalpartner des RoboCup Junior in Berlin.

Wir sind stolz und dankbar für die breite Unterstützung durch unsere Förderer und unsere RegionalpartnerInnen sowie auf unsere vielen Freiwilligen, die Coaches und die teilnehmenden Kinder und Jugendlichen. Ein besonderer Dank geht auch an die Mitarbeiterinnen der Geschäftsstelle HANDS on TECHNOLOGY e.V. und des Fördervereins HANDS on e.V.

Passt auf euch auf!

Armin Gardeia  
Vorstandsvorsitzender

Irmgard Rothkirch  
stellv. Vorstandsvorsitzende

## VISION UND ANSATZ

Die **Vision** von HANDS on TECHNOLOGY e.V. ist es, junge Menschen frühzeitig für Wissenschaft und Technologie zu begeistern und ihnen einen spielerischen Einstieg in die Welt komplexer Technik zu ermöglichen. Sie lernen, Herausforderungen kreativ, fantasievoll und gemeinsam anzugehen und digitale Kompetenzen genauso wie Team- und Kommunikationsfähigkeiten aufzubauen.

Ziel ist es, Kinder und Jugendliche mit den **Schlüsselqualifikationen des 21. Jahrhunderts** auszustatten: Sie können wie ForscherInnen und IngenieurInnen denken und gestalten aktiv die Gesellschaft mit – sowohl mit ihrem MINT-Wissen als auch mit ihren sozialen Kompetenzen.

HANDS on TECHNOLOGY e.V. veranstaltet seit 2002 verschiedene **internationale Bildungsprogramme**, um Jugendlichen den Zugang zu naturwissenschaftlichen Fächern zu erleichtern und sie frühzeitig für einen Ingenieurs- oder IT-Beruf zu motivieren. Die Förderprogramme *FIRST LEGO League Explore*, *FIRST LEGO League Challenge* (bis 2019 „*FIRST LEGO League Junior*“ bzw. „*FIRST LEGO League*“) und *RoboCup Junior* kombinieren den Spaß und die Spannung eines Sportevents mit der kniffligen Aufgabe, einen Roboter zu entwerfen, zu bauen und zu programmieren. Außerdem bearbeiten die Teams der *FIRST LEGO League Challenge* während der Vorbereitungsphase ein reales, global relevantes Forschungsthema, bei dem sie eine Problemstellung identifizieren und eine Lösung dafür finden, die sie dann am Wettbewerbstag präsentieren. Kinder und Jugendliche haben die Möglichkeit, mithilfe dieser herausfordernden Forschungs- und Roboterwettbewerbe wertvolle und praktische Erfahrungen in der Arbeit mit komplexen Technologien zu sammeln und ihre Problemlösungsfähigkeiten zu verbessern – und das alles mit einer Menge Spaß und Fantasie.

## GEGENSTAND DES BERICHTS

Gegenstand dieses Berichts sind die Bildungsprogramme *FIRST LEGO League* mit den Angeboten *Explore* und *Challenge* sowie der *RoboCup Junior Berlin*, die HANDS on TECHNOLOGY e.V. organisiert.

Der **Berichtszeitraum** ist das Geschäftsjahr 2020 (01.01.2020–31.12.2020). Erwähnt werden muss an dieser Stelle, dass die angebotenen Bildungsprogramme, über die hier berichtet wird, aufgrund der COVID-19-Pandemie alle erst Anfang 2021 stattfinden – die (TeilnehmerInnen-)Zahlen stehen aber bereits 2020 fest (Anmeldeschluss).

Zum **Aufbau des Berichts**: In den Kapiteln 1 und 2 sowie 6–9 werden die Aktivitäten und das Wirken des Vereins erläutert. In den Kapiteln 3–5 werden jeweils die vom Verein angebotenen Bildungsprogramme dargestellt.

Der Bericht wurde unter Anwendung des **Social Reporting Standard** (SRS 2014) zur wirkungsorientierten Berichterstattung erstellt. Der SRS wurde angewendet, soweit es möglich und sinnvoll war. Dieser Bericht ist der dritte, der nach dem SRS geschrieben wurde.

Unter [info@hands-on-technology.org](mailto:info@hands-on-technology.org) können interessierte LeserInnen gerne weitergehende Fragen stellen. Frühere Jahresberichte sind unter [www.hands-on-technology.org/de/vision/jahresberichte.html](http://www.hands-on-technology.org/de/vision/jahresberichte.html) einsehbar.



## EINLEITUNG



### ZUKUNFTSTHEMEN

Wir unterstützen Kinder darin, sich mit globalen Herausforderungen zu beschäftigen. Wir stärken die Kompetenzen der Zukunft: Entwicklung von Problemlösungen und Einsatz von Technologien.



### GRUNDWERTE

Unsere Programme fördern nicht nur Hard Skills wie Programmieren, Projektmanagement und wissenschaftliches Arbeiten, sondern auch Soft Skills wie Teamfähigkeit, Präsentation und Inklusion.



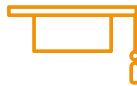
### PARTNERSCHAFTEN

Gemeinsam sind wir stärker. Deshalb fördern wir die flächendeckende Vernetzung unserer PartnerInnen. Wir unterstützen mit Veranstaltungen, Materialien und Informationen.



### TRANSPARENZ

Wir setzen unsere Gelder verantwortungsvoll ein. Zu Einsatz und Wirkung veröffentlichen wir jedes Jahr einen Wirkungsbericht nach Social Reporting Standard.



### MINT-FÖRDERUNG

Für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften sowie Technik fehlen tausende Fachkräfte in Deutschland. Unsere Programme fördern schon früh das Interesse an MINT.



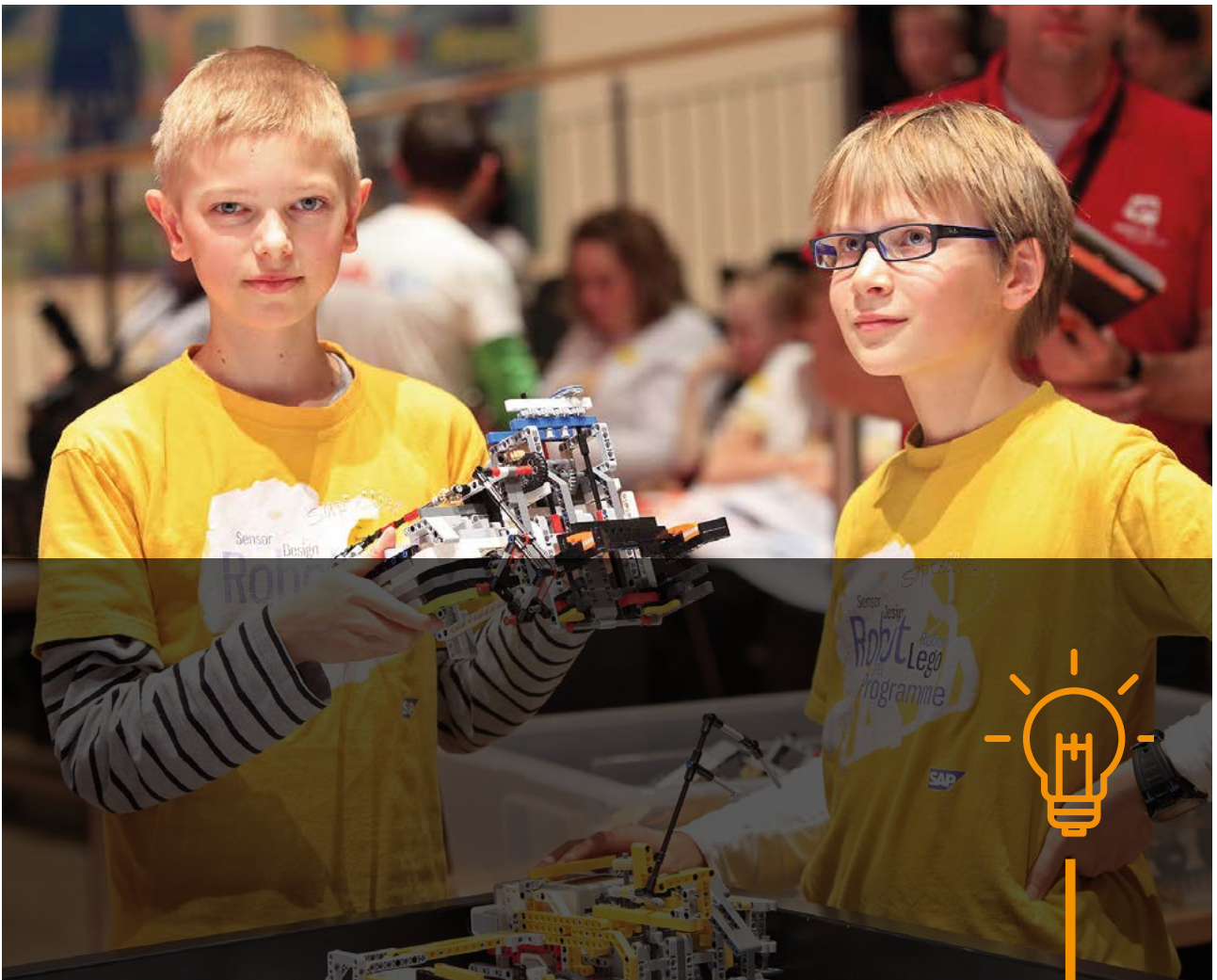
### NACHHALTIGKEIT

Unsere Programme decken eine große Altersspanne ab: Viele der Kinder zwischen 6 und 19 Jahren bleiben über viele Jahre dabei und bauen so Kompetenzen und Wissen nachhaltig auf.



# MISSION:

## NACHWUCHSFÖRDERUNG



*Unsere Mission: Junge Menschen frühzeitig für Wissenschaft und Technik begeistern.*

Wir wollen nicht nur technische Kompetenzen vermitteln – wir befähigen Kinder und Jugendliche, Technik sinnvoll zu nutzen, selbstständig zu denken,

Ideen zu kommunizieren und ein gutes Miteinander zu leben. Ziel ist es, sie mit den Schlüsselqualifikationen des 21. Jahrhunderts auszustatten.





# DAS GESELLSCHAFTLICHE PROBLEM UND UNSER LÖSUNGSANSATZ

## DAS GESELLSCHAFTLICHE PROBLEM

### DIE AUSGANGSLAGE

In den Bereichen, in denen die technischen Herausforderungen der Zukunft liegen (Digitalisierung, Mobilität von morgen, erneuerbare Energien etc.), brauchen wir für unsere Gesellschaft und auch global betrachtet Menschen mit Know-how, Ideen und zwischenmenschlichen Fähigkeiten – besonders im MINT-Bereich.

Im (Schul-)Alltag haben junge Menschen (zu) wenig Berührung mit Technik und ihren Funktionsweisen bzw. mit Robotik, was auch eine der Ursachen für den akuten Nachwuchsmangel in den MINT-Fächern ist.

### AUSMAß DES PROBLEMS

Wird nicht schon im Kindes- oder Jugendalter die Begeisterung für MINT-Themen geweckt, wird es später schwierig, junge Leute für diesen Bereich zu faszinieren. Bereits heute fehlen in den entsprechenden Ausbildungsberufen und Studiengängen die Nachwuchskräfte.

Oft sind die Hürden z. B. aufgrund des FachlehrerInnenmangels oder der ungenügenden Ausstattung der Schulen für SchülerInnen (zu) hoch, sich früh praktisch mit MINT-Themen zu beschäftigen. Die Folgen sind eine geringe Nachfrage nach naturwissenschaftlichen Leistungskursen; besonders stark betroffen ist hiervon das Fach Informatik: Nur 1% der SchülerInnen belegt Informatik als Leistungskurs.<sup>1</sup>

Eine weitere aktuelle digitale Herausforderung ist, dass infolge übermäßiger Nutzung von Medien/Smartphones/Computern/ Sozialen Netzwerken die Empathiefähigkeit unter Jugendlichen in bedenklichem Maße leidet.<sup>2</sup>

## URSACHEN UND FOLGEN DES PROBLEMS

Der Mangel an MINT-Fachkräften verschärft sich immer mehr. An Schulen kann die digitale/technische Bildung momentan nicht in dem Umfang geleistet werden, wie sie nötig wäre.

Deutschland hängt bei der digitalen Bildung hinterher – inwiefern der Digitalpakt Schule<sup>3</sup> hier kurz- oder mittelfristig greift, sei dahingestellt; zumal sich aufgrund der aktuellen COVID-19-Pandemie zahlreiche große Herausforderungen auftun: Homeschooling, digitaler Unterricht, mangelnde Endgeräte ... Die (volks-)wirtschaftlichen und damit auch gesellschaftlichen Probleme, die dieser Umstand nach sich zieht, sind z. T. jetzt schon ausrechenbar.

Derzeit suchen viele mittelständische Betriebe genauso wie große Firmen händeringend Fachkräfte – besonders im Ingenieurs- und IT-Bereich. Anfang 2021 lag die MINT-Arbeitskräfte-lücke bei 94.600 Personen.<sup>4</sup>

## BISHERIGE LÖSUNGSANSÄTZE

Das Bildungsangebot an den meisten Schulen reicht derzeit nicht aus, um die von den SchülerInnen benötigten digitalen Kompetenzen zu vermitteln. Diesbezügliche Schulprojekte werden nur punktuell angeboten und variieren stark in Inhalt und Dauer – zumal sie aktuell aufgrund der COVID-19-Pandemie im Schuljahr 2020/21 überwiegend ausfallen.

Kurze Schnuppertage oder Workshops in Unternehmen der MINT-Branche ziehen genauso wenig nachhaltige (Lern-) Effekte nach sich wie einwöchige Schülerpraktika o. ä.

Nicht-curriculare Angebote, wie die Teilnahme an Wettbewerben, können diese Bildungslücke füllen. Die meisten dieser Angebote sind kurzzeitig und fachspezifisch und haben nicht den inhaltlichen Umfang und somit nicht die Lerntiefe und die Nachhaltigkeit wie die von HANDS on TECHNOLOGY e.V.

<sup>1</sup> MINT Nachwuchsbarometer 2020: <https://www.acatech.de/publikation/mint-nachwuchsbarometer-2020/> (Abgerufen am 09.02.2021)

<sup>2</sup> <https://www.zeit.de/studium/hochschule/2010-05/studie-einfuehlungsvermoegen> (Abgerufen am 09.02.2021)

<sup>3</sup> <https://www.bmbf.de/de/wissenswertes-zum-digitalpakt-schule-6496.php> (Abgerufen am 09.02.2021)

<sup>4</sup> MINT Arbeitsmarkt Januar 2021: <https://mintzukunftschaften.de/2021/02/03/mint-arbeitsmarkt-januar-2021/> (Abgerufen am 05.02.2021)

**Wir setzen auf nachhaltige Konzepte: Unsere Programme sind darauf ausgelegt, dass Kinder und Jugendliche über mehrere Jahre teilnehmen – so können sich die TeilnehmerInnen kontinuierlich verbessern und weiterentwickeln.**

## UNSER LÖSUNGSANSATZ

Der Zweck des Vereins von HANDS on TECHNOLOGY e.V. ist die Förderung der Jugendhilfe. Kinder und Jugendliche sollen an Wissenschaft, Technologie und die MINT-Themen herangeführt und der Teamgeist-Gedanke vermittelt werden.

Der Verein setzt auf nachhaltige Konzepte – die Programme *FIRST LEGO League Challenge* und *FIRST LEGO League Explore* sowie der *RoboCup Junior* sind darauf ausgelegt, dass Kinder und Jugendliche über mehrere Jahre teilnehmen; in diesem Zeitraum können sich die Teams bzw. die einzelnen TeilnehmerInnen kontinuierlich verbessern und weiterentwickeln.

Ein Alleinstellungsmerkmal der *FIRST LEGO League Challenge* ist der ganzheitliche Ansatz aus Forschung, Robotik und Teamwork. Im Vordergrund steht, neben dem digitalen und technischen Kompetenzerwerb, die Entwicklung sozialer Kompetenzen.

Besonders die Kategorie „Forschungsprojekt“ ist für viele Mädchen interessant und ist für sie der Einstieg in ein *FIRST LEGO League Challenge* Team. Im Zuge der Wettbewerbsvorbereitungen entdecken viele Mädchen ihre technischen Fähigkeiten und finden Spaß am Konstruieren und Programmieren. Um Kinder bereits im Grundschulalter spielerisch an die MINT-Themen heranzuführen, wurde *FIRST LEGO League Explore* entwickelt. Die TeilnehmerInnen erstellen ein Forschungsposter, auf dem sie ihre Entdeckungen sowie ihr Team vorstellen, und sie bauen ein motorisiertes LEGO Modell. Die Kinder lernen, gemeinsam im Team zu arbeiten und erkunden Wissenschaft und Technik. Im Mittelpunkt des Projekts stehen respektvoller Umgang, gemeinsames Erleben und kritisches Denken.

Die beiden Programme erreichen in Deutschland, Österreich und der Schweiz, wo sie von HANDS on TECHNOLOGY e.V. organisiert werden, über tausend TeilnehmerInnen. Weltweit nehmen jährlich über 38.600 Teams allein an *FIRST LEGO League Challenge* teil, die derzeit in 100 Ländern stattfindet.

Der *RoboCup* ist der führende und größte Wettbewerb für intelligente Roboter und eines der weltweit bedeutendsten Technologieevents in Forschung und Ausbildung. Der dazugehörige internationale Nachwuchswettbewerb ist der *RoboCup Junior*.

Der Wettbewerb ist in drei verschiedene Ligen untergliedert, die unterschiedlichen Interessen von Kindern und Jugendlichen entgegenkommen: In den Soccer-Ligen spielen Roboter gegeneinander Fußball. In den Rescue-Ligen folgen die Roboter Linien oder bewegen sich durch Labyrinth und überwinden diverse Hindernisse, um z.B. „Erdbebenopfer“ zu „retten“. In der Liga *OnStage* kreieren die Teams ein Bühnenstück, bei dem sie mit dem Roboter interagieren und z.B. ein Tanz aufführen oder eine kleine Geschichte erzählen. Hier können die TeilnehmerInnen ihrer Kreativität freien Lauf lassen.

Auch der *RoboCup Junior* ist auf langjährige Teilnahme und damit einhergehend auf eine kontinuierliche Erweiterung der Kompetenzen der TeilnehmerInnen angelegt – die Kinder und Jugendlichen sammeln über einen ausgedehnten Zeitraum wertvolle außerschulische Lernerfahrungen.

## LEISTUNGEN (OUTPUT) UND INTENDIERTE WIRKUNGEN (OUTCOME/IMPACT) DER PROGRAMME

HANDS on TECHNOLOGY e.V. unterstützt seit 2002 jedes Jahr die lokalen Veranstalter der Wettbewerbe (= RegionalpartnerInnen) sowie die teilnehmenden Teams der *FIRST LEGO League Challenge* bzw. seit 2016 die RegionalpartnerInnen und die Teams der *FIRST LEGO League Explore*. Des Weiteren veranstaltet der Verein seit 2011 den *RoboCup Junior* in Berlin.

Die von HANDS on TECHNOLOGY e.V. erbrachten Leistungen und die eingesetzten Ressourcen kommen in unterschiedlicher Gewichtung allen drei Bildungsprogrammen zugute. Arbeitsort der vier Mitarbeiterinnen ist die Geschäftsstelle in Leipzig.

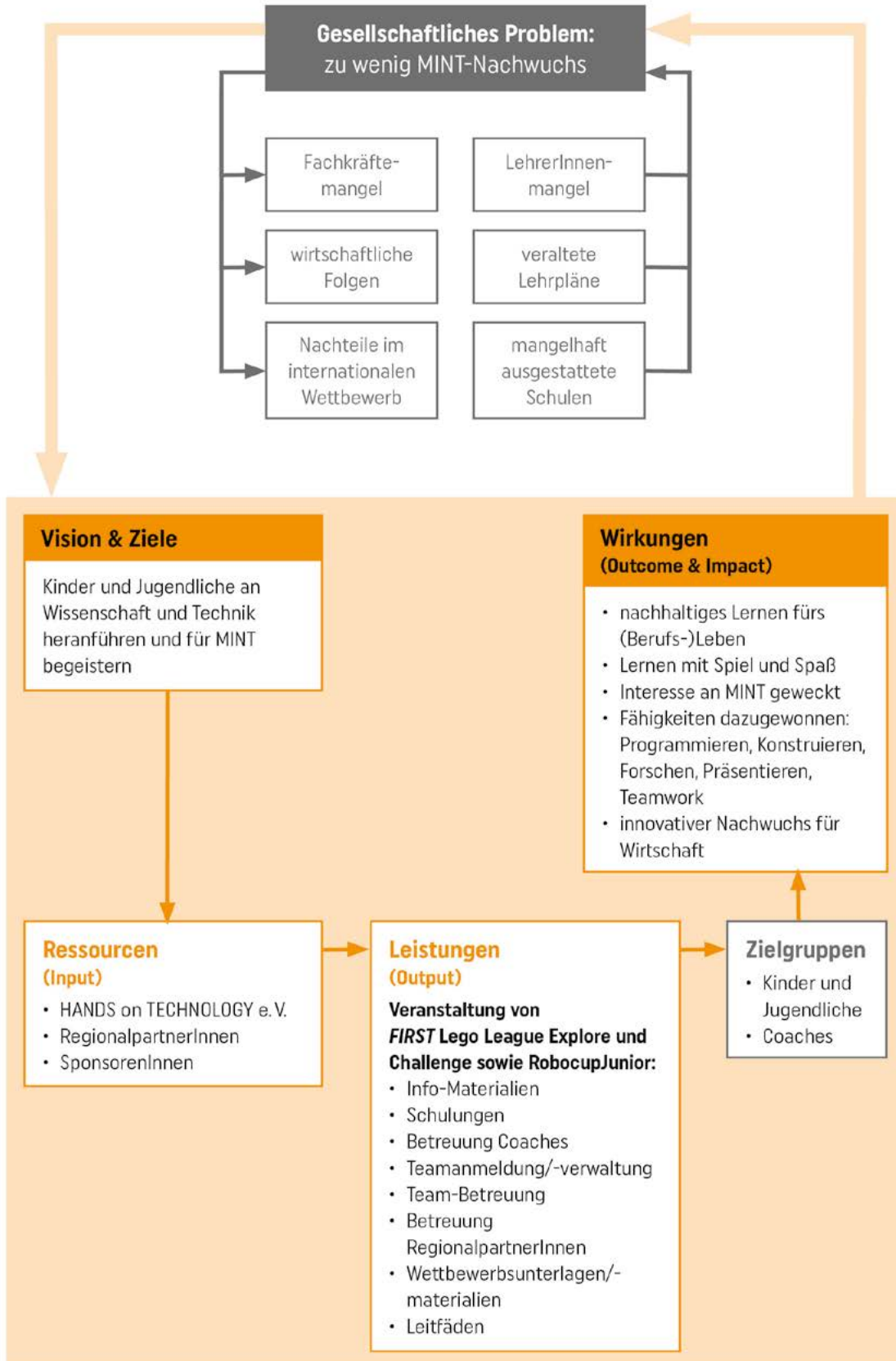
Unterstützt wird HANDS on TECHNOLOGY e.V. in seiner Arbeit bei einigen Projekten vom Förderverein HANDS on e.V. mit zwei Mitarbeiterinnen. Die konkreten Leistungen (Output) für die drei Programme sowie die intendierten Wirkungen (Outcome/Impact) auf direkte und indirekte Zielgruppen sind jeweils in den Kapiteln 3–5 angeführt.



## DAS GESELLSCHAFTLICHE PROBLEM UND UNSER LÖSUNGSANSATZ

Bereich	FIRST LEGO League Explore	FIRST LEGO League Challenge	RoboCup Junior
<b>Zielgruppe</b>	Kinder von 6–10 Jahren	Jugendliche von 9–16 Jahren	Jugendliche von 10–19 Jahren
<b>Leistung</b>	<p>Kinder im Grundschulalter lernen, nach bestimmten Grundwerten (u. a. in der Zusammenarbeit) zu handeln.</p> <p>Sie werden spielerisch an MINT-Themen herangeführt und dafür begeistert.</p>	<p>Kinder und Jugendliche werden in sportlicher Wettbewerbsatmosphäre an MINT-Themen herangeführt.</p> <p>Sie machen wertvolle (außer-)schulische Lernerfahrungen: Roboter konstruieren und programmieren, Forschen und Präsentieren; Werte freundlichen Miteinanders leben.</p>	<p>Kinder und Jugendliche werden in Wettbewerbsatmosphäre an MINT-Thematik herangeführt.</p> <p>Ihnen werden wertvolle (außer-)schulische Lernerfahrungen ermöglicht.</p>
<b>Erwartete Wirkungen</b>	<p>Kinder lernen ein freundliches Miteinander und sammeln wertvolle (außer-)schulische Lernerfahrungen.</p> <p>Sie erhalten eine erste Basis in MINT-Themen, auf die sie später aufbauen können.</p> <p>Erlernte Social Skills sind hilfreich im weiteren (Schul-)Leben.</p>	<p>Kinder und Jugendliche sammeln wertvolle Erfahrungen im MINT-Themenbereich.</p> <p>Sie erweitern ihr (Basis-)Wissen und lernen Aspekte der praktischen Anwendung kennen.</p> <p>Sie haben erhöhtes Interesse für MINT-Themen und entscheiden sich später für Ausbildung/ Studium im MINT-Bereich.</p> <p>Erlernte Social Skills sind hilfreich im weiteren (Berufs-)Leben.</p> <p>MINT-Themen und -Wissen sind breiter in der Gesellschaft verankert.</p> <p>Sie gestalten als innovative Fachkräfte aktiv die Gesellschaft mit.</p>	<p>Kinder und Jugendliche sammeln wertvolle Erfahrungen im MINT-Themenbereich.</p> <p>Sie verbreitern ihr (Basis-)Wissen und lernen Aspekte der praktischen Anwendung kennen.</p> <p>Sie entscheiden sich später für eine Ausbildung/ein Studium im MINT-Bereich.</p> <p>MINT-Themen und -Wissen sind breiter in der Gesellschaft verankert.</p>

## UNSERE WIRKUNGSLOGIK









# 03

## FIRST LEGO LEAGUE EXPLORE

EIN SPIELERISCHER EINSTIEG



### AUF EINEN BLICK



**ALTER**  
6-10 JAHRE



**TEILNEHMENDE**  
722



**TEAMS**  
198



**MÄDCHENANTEIL**  
41%

Einen kindgerechten und spielerischen Einstieg in die Welt der Forschung und der Robotik bietet die *FIRST LEGO League Explore*. Schon im Grundschulalter entwickeln die Kinder gemeinsam kreative Lösungen für reale Problemstellungen und stärken dabei die Fähigkeiten, die für die Zukunft wichtig sind: Selbstbewusstsein, Teamwork und Kenntnisse von Technologie und Wissenschaft.

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



### RESSOURCEN, LEISTUNGEN UND WIRKUNGEN

#### LEISTUNGEN (OUTPUT) UND DIREKTE ZIELGRUPPEN

FIRST LEGO League Explore wird von HANDS on TECHNOLOGY e.V. in drei Ländern (D, AT, CH) organisiert. Zielgruppe sind Kinder im Alter von 6–10 Jahren. In den genannten Ländern nahmen 198 Teams bzw. mehr als 720 Kinder teil.

Das Bildungsprogramm umfasst eine 12-wöchige Bearbeitungszeit. Den Abschluss bildet die Teilnahme an einer regionalen Ausstellung. Diese Ausstellungen werden jeweils vor Ort von 41 RegionalpartnerInnen organisiert und durchgeführt. Die RegionalpartnerInnen werden ihrerseits durch den Verein umfassend mit Schulungen, Beratungsleistungen und Materialien unterstützt.

Für die Teilnahme an FIRST LEGO League Explore erhebt HANDS on TECHNOLOGY e.V. eine Teilnahmegebühr i.H.v. 137,- € pro Team, um die laufenden Kosten für die Veranstaltungsorganisation zu decken.

#### INTENDIERTE WIRKUNGEN (OUTCOME/IMPACT) AUF DIREKTE UND INDIREKTE ZIELGRUPPEN

Bei diesem Programm für Kinder im Grundschulalter liegt der Fokus bewusst nicht darauf, an einem Wettbewerb teilzunehmen (und zu gewinnen), sondern darauf, sich mit anderen auszutauschen und voneinander zu lernen. Die Teammitglieder üben Grundwerte, wie z. B. respektvollen Umgang, gemeinsames Erleben, Entdecken eigener Talente, Anwenden des Gelernten sowie kritisches Denken. Beim spielerischen Bauen mit LEGO und bei ersten einfachen Programmierschritten mit ihrem WeDo-Roboter können sich die Kinder ausprobieren – hierbei und durch das Erkunden eines „Forschungsthemas“ und dessen Präsentation bekommen sie einen ersten kindgerechten Zugang zu MINT-Themen. Ihre Konstruktionen und ihre Forschungsposter zeigen die Teams bei regionalen Ausstellungen.

Das Programm bietet den Kindern die Chance, eine solide Basis für weiteres Lernen auf den MINT-Gebieten zu legen, auf die sie später weiter aufbauen können; z. B. auch mit einer Teilnahme am weiterführenden Wettbewerb FIRST LEGO League Challenge oder beim RoboCup Junior.

#### EINGESETZTE RESSOURCEN (INPUT)

Bei HANDS on TECHNOLOGY e.V. arbeitet hauptverantwortlich eine Mitarbeiterin an der Umsetzung der FIRST LEGO League Explore und wird bedarfsweise von den Kolleginnen unterstützt. Weitere HelferInnen sind die 41 z. T. ehrenamtliche RegionalpartnerInnen, die bei ihren Ausstellungen durchschnittlich von zehn z. T. ehrenamtlichen HelferInnen, z. B. als GutachterInnen, unterstützt werden. Die (volljährigen) Coaches und BetreuerInnen der Teams ermöglichen den Kindern die Teilnahme an FIRST LEGO League Explore, indem sie ihr Team über Wochen während der Vorbereitungszeit betreuen und das Team zur Ausstellung begleiten.

In der Saison 2020/21 finden pandemiebedingt alle Ausstellungen virtuell statt. FIRST und LEGO Education stellen weltweit allen Partnern eine eigens entwickelte virtuelle Plattform zur Verfügung, die den aktuellen Daten- und Jugendschutzanforderungen entspricht.

#### ERBRACHTE LEISTUNGEN (OUTPUT)

Im Folgenden seien die im Jahr 2020 herausragenden Ereignisse genannt, die HANDS on TECHNOLOGY e.V. außer der Reihe realisiert hat bzw. an denen der Verein beteiligt war, um die Bekanntheit der FIRST LEGO League Explore zu erhöhen und neue Teams und PartnerInnen zu gewinnen:

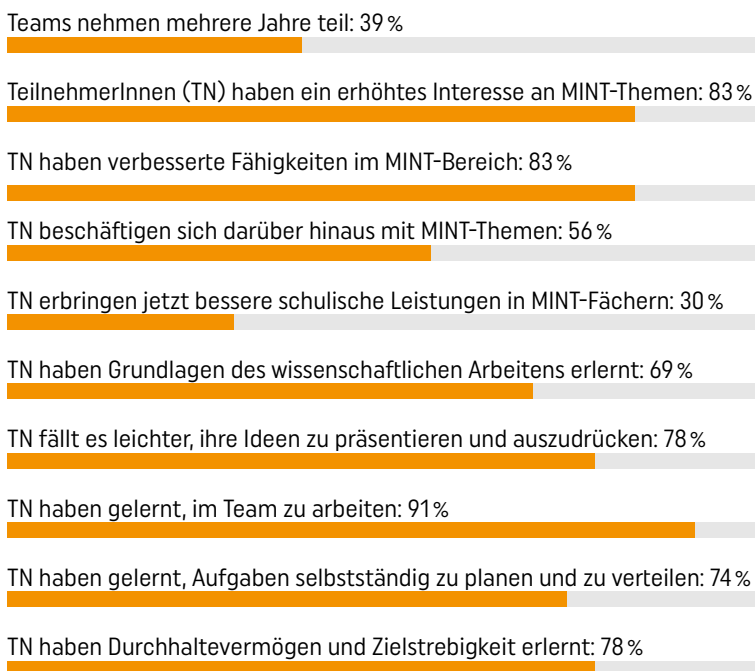
- Beitritt zu „MINT Zukunft e.V.“ (September 2020)
- Unterzeichnung der „Offensive digitale Schultransformation“ (September 2020)
- Teilnahme am virtuellen „Markt der Möglichkeiten“ (Dezember 2020)



## ERREICHTE WIRKUNGEN (OUTCOME/IMPACT) FÜR TEILNEHMER/INNEN, COACHES UND EHRENAMTLICHE HELFER/INNEN

Seit 2016, als HANDS on TECHNOLOGY e.V. *FIRST LEGO League Explore* (damals: „*FIRST LEGO League Junior*“) zum ersten Mal veranstaltet hat, sind die TeilnehmerInnenzahlen und die Anzahl der RegionalpartnerInnen kontinuierlich gestiegen. Welche Wirkungen bei den einzelnen Akteursgruppen erreicht werden, wird im Folgenden dargestellt.

In der Saison 2020/21 hat der Verein zum dritten Mal eine CoachIn-Umfrage durchgeführt. Im Folgenden beziehen sich die Zahlen/Aussagen auf die Teilnahme an *FIRST LEGO League Explore*.<sup>5</sup> Angeführt sind die Aussagen „stimme voll zu/stimme zu“.



100 % der Coaches bezeichnen *FIRST LEGO League Explore* als sinnvolles Bildungsprojekt, bei dem die Kinder viele Fähigkeiten erlernen; 100 % würden die Teilnahme weiterempfehlen und 48 % der Coaches planen, mit den Kindern an *FIRST LEGO League Challenge* teilzunehmen.

<sup>5</sup> *FIRST LEGO League Explore* Wirkungsstudie Saison 2020/21, 23 teilnehmende Coaches (Stand: 15.04.2021): <https://t1p.de/8h1u> (Abgerufen am 15.04.2020)



Die Coaches bekommen in jeder Saison professionell ausgearbeitete Materialien zur Verfügung gestellt. Der Aufbau des Projekts ist immer derselbe, sodass sich die Coaches in einem verlässlichen Rahmen bewegen und sich kontinuierlich weiterbilden können. Was jedes Jahr variiert, sind die Forschungs- und Robotik-Aufgaben. So haben die TeilnehmerInnen jedes Jahr neue Anreize, weitere Themen kennen zu lernen. Viele Lehrkräfte entwickeln sich durch ihre Teilnahme bei FIRST LEGO League Explore zu praxiserprobten Coaches, was auch positive Auswirkungen auf ihre „normale“ Lehrtätigkeit hat.

Bei dem Projekt sind zahlreiche ehrenamtliche HelferInnen, z.B. als GutachterInnen, beteiligt. Auch dieser Personenkreis profitiert von dem Programm und kann in den verschiedenen Bereichen der Veranstaltung Erfahrungen sammeln.

Die ehrenamtlichen RegionalpartnerInnen von FIRST LEGO League Explore erweitern ihre Kenntnisse in der Eventorganisation und können mit der Ausrichtung einer Ausstellung ihre Institution (z.B. Schule, Hochschule) positiv darstellen und ihr Profil schärfen.

Die Coaches und BetreuerInnen der Teams lernen viel über die Arbeit mit Kindern und können ihre Soft Skills verfeinern.

### **DARSTELLUNG DER RESSOURCEN, LEISTUNGEN UND WIRKUNGEN IM BERICHTSZEITRAUM**

#### **198 Teams mit 722 TeilnehmerInnen, unterstützt mit**

- Motivations-Set
- Aufgaben
- IngenieurInnen-Notizbuch
- Leitfaden für Teamtreffen
- Hilfsmittel für die Coaches
- Beratung der Coaches
- 7 Teams mit der Aktion „Bring a Young Friend“ unterstützt<sup>6</sup>
- 10 Teams unterstützt durch die LEGO Foundation: Materialien und Teilnahmegebühr für 2 Jahre werden übernommen
- 3 Teams mit der DISNEY-Förderung unterstützt
- 1 Team von SAGE unterstützt

#### **41 Ausstellungen in 3 Ländern (D, AT, CH)**

- 5 neue RegionalpartnerInnen
- Dadurch hätten 25 neue Teams bzw. 150 neue TeilnehmerInnen dabei sein können.
- Aufgrund der COVID-19-Pandemie mussten elf geplante Ausstellungen abgesagt werden.

#### **alle RegionalpartnerInnen unterstützt mit:**

- Dokumenten und Leitfäden
- Online-Schulungsvideos
- Materialien für die Teamgewinnung: Musterpaket mit den Materialien, die die Teams nach der Anmeldung erhalten (Motivations-Set und Handbücher)
- beim Anmeldeprozess der Teams
- beim Versand der Teammaterialien
- Ausstellungsmaterialien: Banner, Medaillen, Urkunden, Flyer

#### **„FIRST LEGO League Explore im Klassenzimmer“ mit 8 teilnehmenden Schulklassen**

- 5 Motivations-Sets
- Materialien für 30 SchülerInnen und 2 Coaches
- 5 Urkunden und 30 Medaillen
- 1 Klassenzimmer durch SAGE unterstützt

„Die Arbeit an FIRST LEGO League Explore im Klassenzimmer passt sehr gut in den MINT-Sachunterricht der Grundschule, aber auch die sozialen Kompetenzen werden gestärkt. Die Kinder arbeiten gemeinsam in Teams, müssen sich aufeinander einlassen und sich absprechen. Sie planen ihre Projekte selbständig und üben das Erstellen und Vortragen einer Präsentation, bei der jedes Kind den gleichen Redeanteil hat. Somit kommt jedes Kind zu seinem Erfolgserlebnis. Die Kinder fragen immer wieder, wann wir das nächste Mal an der FIRST LEGO League Junior teilnehmen.“  
Gabriele Moeren, Lehrerin, Martinus-Schule-Weisenau, Mainz

<sup>6</sup> Bei der Aktion „Bring a Young Friend“ wirbt ein bestehendes Team ein neues Team an einem neuen Standort – beide Teams erhalten eine Gutschrift in Höhe der halben Anmeldegebühr.

### Verleih von WeDo-Robotersets an neue Teams

Für die Teilnahme am Bildungsprogramm ist ein LEGO Education WeDo-Roboterset erforderlich. Neue Teams können für einen leichteren Einstieg in das Projekt WeDo-Sets für die erste Teilnahme bei HANDS on TECHNOLOGY e. V. ausleihen.

### Erstellung und Pflege der Projektwebseite

Für jede neue Saison wird die Webseite auf den neuesten Stand gebracht und ihre Nutzerfreundlichkeit verbessert. Zusätzlich wurde 2020 das Rebranding in „Explore“ umgesetzt – damit soll das Ineinandergreifen der *FIRST* LEGO League Angebote Explore und Challenge besser dargestellt werden.

### RegionalpartnerInnentreffen

Im Vorfeld der Ausstellungen organisiert HANDS on TECHNOLOGY e.V. ein Treffen für alle RegionalpartnerInnen. Dort werden sie mit Informationen, Schulungsangeboten sowie Workshops unterstützt und haben die Gelegenheit zum Erfahrungsaustausch.

Aufgrund der COVID-19-Pandemie hat das RegionalpartnerInnentreffen virtuell stattgefunden und wurde außerdem für interessierte HelferInnen geöffnet.

Insgesamt wurde das Angebot von 52 PartnerInnen wahrgenommen, die Explore-Ausstellungen – meist in Kombination mit Challenge-Wettbewerben – ausrichten.

## MAßNAHMEN ZUR BEGLEITENDEN EVALUATION UND QUALITÄTSSICHERUNG

Die Mitarbeiterinnen von HANDS on TECHNOLOGY e.V. geben grundsätzlich ein Feedback an die RegionalpartnerInnen, deren Ausstellungen sie persönlich vor Ort begleitet haben. Auch mit den anderen RegionalpartnerInnen werden Gespräche geführt, um gegenseitiges Feedback auszutauschen. Weiterhin werden den RegionalpartnerInnen Feedbackbögen zur Verfügung gestellt, mit deren Hilfe sie Eindrücke und Verbesserungsvorschläge der teilnehmenden Teams einholen können.

## VERGLEICH ZUM VORJAHR: GRAD DER ZIELERREICHUNG, LERNERFAHRUNG UND ERFOLGE

Das Ziel, den Wegfall von Teams aus Polen, Tschechien, der Slowakei und Ungarn zu kompensieren, wurde, trotz der COVID-19-Pandemie, fast erreicht:

	Saison 2019/20	Ziel 2020/21	Saison 2020/21
Teams	250	265	198
Ausstellungen	35	40	28



## PLANUNG UND AUSBLICK

### PLANUNG UND ZIELE

Grundsätzlich sollen alle erbrachten Leistungen des Jahres 2020 erhalten bleiben und auch 2021 weitergeführt werden. Für das Jahr 2021 ist geplant, die Anzahl der teilnehmenden Teams bei *FIRST LEGO League Explore* weiter zu erhöhen.

Um *FIRST LEGO League Explore* weiter zu verbreiten, arbeitet HANDS on TECHNOLOGY e.V. stets daran, neue RegionalpartnerInnen sowie neue Coaches zu gewinnen, um das Programm noch mehr Kindern zugänglich zu machen.

Durch Kooperationen mit verschiedenen Unternehmen werden in der Saison 2021/22 mindestens 10 neue Teams mit Stipendien und Aktionen unterstützt. Die Aktion „Bring a Friend“ wird zugunsten anderer Fördermodelle eingestellt. Das Projekt „Im Klassenzimmer“ ermöglicht es wieder ganzen Klassen, am Bildungsprogramm *FIRST LEGO League Explore* teilzunehmen.

Um neuen Teams den Einstieg zu erleichtern, verleiht der Verein im ersten Jahr der Teilnahme eine begrenzte Zahl WeDo-Sets. RegionalpartnerInnen erhalten ein Motivationsset und Ausstellungsmaterialien als Anschauungsmaterial, um ihre Öffentlichkeitsarbeit für das Projekt zu unterstützen.

### EINFLUSSFAKTOREN: CHANCEN UND RISIKEN

#### Chancen:

- steigende Nachfrage nach MINT-Bildung(sprogrammen)
- Digitalisierung hält Einzug in die Schulen
- die Vision des Vereins soll fortgeschrieben werden – neue Impulse, neuer Fokus kommen dazu
- durch den weiteren Ausbau des Projekts „im Klassenzimmer“ wird die Reichweite des Programms erhöht und es werden deutlich mehr Kinder von MINT-Lerninhalten begeistert
- Ausbau von Kooperationen zur Förderung von Teams

#### Risiken:

- zunehmende Konkurrenz auf dem Anbietermarkt von Bildungsprogrammen
- Abhängigkeit von Unterstützenden/Förderern
- Mangel an LehrerInnen und HorterzieherInnen erschwert Durchführung von Projekten außerhalb des Curriculums
- lang andauernde COVID-19-Pandemie macht es den Teams sehr schwer, an dem Programm teilzunehmen (Schulschließungen, Kontaktbeschränkungen ...)

# 04

## FIRST LEGO LEAGUE CHALLENGE

IM TEAM ENTWICKELN UND GEWINNEN



### AUF EINEN BLICK



**ALTER**  
9-16 JAHRE



**TEILNEHMENDE**  
4.699



**TEAMS**  
779



**MÄDCHENANTEIL**  
22%

Die *FIRST LEGO League Challenge* ist ein internationaler Wettbewerb, bei dem Teams in vier anspruchsvollen Kategorien (Robot-Game, Roboterdesign, Forschung und Grundwerte) über mehrere Monate hinweg arbeiten. Mit viel Spaß und tollen Herausforderungen werden Kompetenzen in Mathematik, Ingenieur- und Naturwissenschaften sowie Technik (MINT) nachhaltig gestärkt.

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



## RESSOURCEN, LEISTUNGEN UND WIRKUNGEN

### LEISTUNGEN (OUTPUT) UND DIREKTE ZIELGRUPPEN

FIRST LEGO League Challenge wird von HANDS on TECHNOLOGY e. V. in drei Ländern (D, AT, CH) organisiert.

Zielgruppe sind Kinder und Jugendliche im Alter von 9–16 Jahren. In den genannten Ländern nehmen 779 Teams mit 4699 TeilnehmerInnen teil.

Das Bildungsprogramm ist in Regionalwettbewerben organisiert. Diese Wettbewerbe werden jeweils vor Ort von 42 RegionalpartnerInnen organisiert und durchgeführt. Sie werden ihrerseits durch HANDS on TECHNOLOGY e. V. umfassend mit Schulungen, Beratungsleistungen und Materialien unterstützt. Für die Teilnahme an FIRST LEGO League Challenge erhebt der Verein eine Teilnahmegebühr i. H. v. 137,- € pro Team, um die laufenden Kosten für die Veranstaltungsorganisation zu decken. Zusätzlich fallen für teilnehmende Teams die Kosten für das Spielfeld an, welches für die Vorbereitung benötigt wird.

### INTENDIERTE WIRKUNGEN (OUTCOME/IMPACT) AUF DIREKTE UND INDIREKTE ZIELGRUPPEN

Kinder und Jugendliche im Alter von 9–16 Jahren lernen in einer sportlichen Wettbewerbsatmosphäre grundlegende Fertigkeiten rund um MINT-Themen: Konstruieren und Programmieren von Robotern, das Erforschen eines realen, global relevanten Themas, die Präsentation einer Lösungsidee dazu und Grundwerte (Teamwork, gegenseitiger Respekt, Inklusion ...).

Die TeilnehmerInnen können ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten in den MINT-Bereichen vertiefen und wertvolle außerschulische Lernerfahrungen sammeln. Der überwiegende Teil ist über mehrere Jahre hinweg dabei und baut seine Fertigkeiten immer weiter aus.

Die TeilnehmerInnen verbessern ihre schulischen Leistungen in den MINT-Fächern und interessieren sich stärker für diese Themen. Sie sind zudem in der Lage, das Gelernte (Stichworte: Programmieren/Konstruieren/Teamwork/Präsentieren) auch in anderen (schulischen) Kontexten anzuwenden und reifen zu selbstbewussten Persönlichkeiten heran. Sie arbeiten gemeinsam im Team an Lösungen und verbessern ihre Analyse- und Problemlösungsfähigkeiten und sind mit den Schlüsselqualifikationen des 21. Jahrhunderts ausgestattet. Ihre durch FIRST LEGO League Challenge erworbenen Kompetenzen sind für ihr gesamtes (Berufs-)Leben äußerst wertvoll.

Insgesamt lernen die SchülerInnen, wie ForscherInnen und IngenieurInnen zu denken und gestalten die Gesellschaft aktiv mit. Viele der ehemaligen TeilnehmerInnen schlagen einen Berufsweg in den MINT-Fächern ein<sup>7</sup> und engagieren sich ehrenamtlich in den Bildungsprogrammen des Vereins. Der Fachkräftemangel wird abgemildert und die MINT-Themen erlangen einen höheren Stellenwert in der Gesellschaft.

### EINGESETZTE RESSOURCEN (INPUT)

Bei HANDS on TECHNOLOGY e. V. arbeiten aufgrund des Umfangs des Projekts zusammen mit dem Förderverein HANDS on e. V. alle sechs Mitarbeiterinnen an der Umsetzung der FIRST LEGO League Challenge (vgl. Kap. 7).

Weitere Unterstützung: 42 RegionalpartnerInnen helfen z. T. ehrenamtlich dabei, die FIRST LEGO League Challenge zu veranstalten, indem sie die Regionalwettbewerbe in D, AT, und CH durchführen.

Am Wettbewerbstag helfen durchschnittlich 20 EhrenamtlerInnen pro Region, z. B. als JurorInnen und SchiedsrichterInnen. Die (volljährigen) Coaches und BetreuerInnen der Teams ermöglichen den Kindern und Jugendlichen die Teilnahme an FIRST LEGO League Challenge, indem sie ein Team über Monate während der Vorbereitungszeit z. T. ehrenamtlich betreuen und das Team zum Wettbewerb begleiten.

<sup>7</sup> Vgl. die youtube-Reihe FIRST LEGO League – Alumni berichten: [https://www.youtube.com/watch?v=b0\\_r4GHAAPE](https://www.youtube.com/watch?v=b0_r4GHAAPE) (Abgerufen am 30.03.2021)

# 04

Aufgrund der aktuellen COVID-19-Pandemie finden in der Saison 2020/21 alle *FIRST* LEGO League Challenge Wettbewerbe ausschließlich virtuell statt. HANDS on TECHNOLOGY e.V. hat sich aufgrund seiner Verantwortung für die TeilnehmerInnen und HelferInnen zu diesem Schritt entschlossen. Als Plattform für die virtuellen Wettbewerbe wird der eigens von *FIRST* gemeinsam mit LEGO Education entworfene Remote Event Hub genutzt; dies ist eine virtuelle Plattform, welche die geltenden Jugend- und Datenschutzbestimmungen erfüllt.

## **ERBRACHTE LEISTUNGEN (OUTPUT)**

Im Folgenden seien die im Jahr 2020 herausragenden Ereignisse genannt, die HANDS on TECHNOLOGY e.V. außer der Reihe realisiert hat bzw. an denen der Verein beteiligt war, um die Bekanntheit der *FIRST* LEGO League Challenge und *FIRST* LEGO League Explore zu erhöhen und neue Teams und PartnerInnen zu gewinnen:

- Beitritt zu „MINT Zukunft e.V.“ (September 2020)
- Unterzeichner der „Offensive digitale Schultransformation“ (September 2020)
- Teilnahme am virtuellen „Markt der Möglichkeiten“ (Dezember 2020)

Im Jahr 2020 waren aufgrund der COVID-19-Pandemie die Möglichkeiten, die Programme von HANDS on TECHNOLOGY e.V. auf entsprechenden Events vorzustellen und zu bewerben, deutlich eingeschränkt. Wir hoffen jedoch, in der kommenden Saison wieder mehr im Außen aktiv werden zu können – was selbstverständlich für alle unsere Programme gilt!

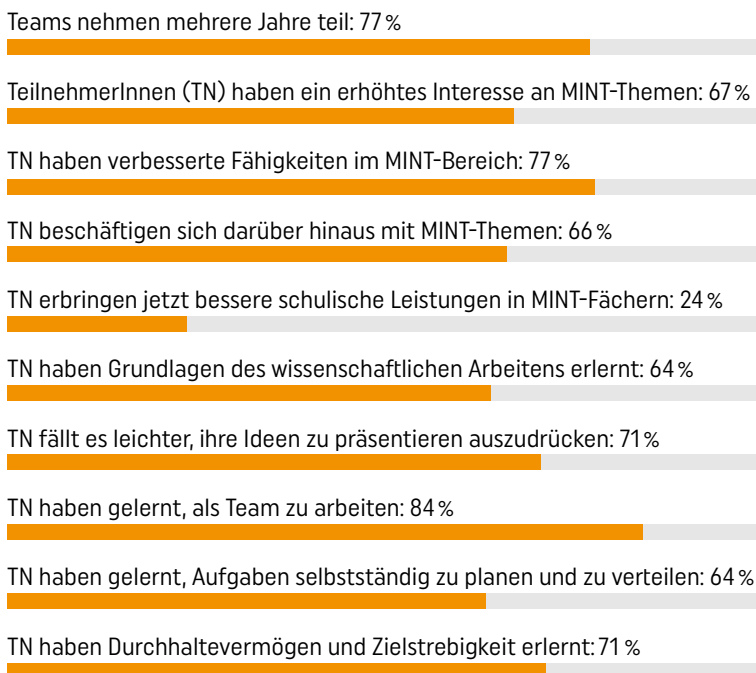




## ERREICHTE WIRKUNGEN (OUTCOME/IMPACT) FÜR TEILNEHMER/INNEN, COACHES UND EHRENAMTLICHE HELFER/INNEN

Seit 2002, als HANDS on TECHNOLOGY e.V. die FIRST LEGO League Challenge mit 39 Teams und 278 TeilnehmerInnen zum ersten Mal veranstaltet hat, sind die TeilnehmerInnenzahlen und die Anzahl der RegionalpartnerInnen kontinuierlich gestiegen. Welche Wirkungen bei den einzelnen Akteursgruppen erreicht wurden, wird im Folgenden dargestellt.

In der Saison 2020/21 hat der Verein zum dritten Mal eine Coach-Umfrage durchgeführt. Trotz der erschwerten Bedingungen, mit denen die Teams aufgrund der COVID-19-Pandemie zu kämpfen hatten, bewegen sich die Zustimmungswerte im selben Rahmen wie im Vorjahr. Im Folgenden beziehen sich die Zahlen/Aussagen auf die Teilnahme an FIRST LEGO League Challenge.<sup>8</sup> Angeführt sind die Aussagen „stimme voll zu/stimme zu“.



93% der Coaches bezeichnen FIRST LEGO League Challenge als sinnvolles Bildungsprojekt, bei dem die Kinder viele Fähigkeiten erlernen; 97% würden die Teilnahme weiterempfehlen.

<sup>8</sup> FIRST LEGO League Challenge Wirkungsstudie Saison 2020/21, 90 teilnehmende Coaches (Stand: 18.03.2021): <https://t1p.de/pgjo> (abgerufen am 18.03.2021)

Die Coaches bekommen jedes Jahr professionell ausgearbeitete Materialien zur Verfügung gestellt. Der Aufbau des Projekts ist immer derselbe, sodass sich die Coaches in einem verlässlichen Rahmen bewegen und sich kontinuierlich weiterbilden können. Was jedes Jahr variiert, sind die Forschungs- und Robotik-Aufgaben. So haben die TeilnehmerInnen jedes Jahr neue Anreize, neue Themen kennenzulernen. Viele Lehrkräfte entwickeln sich durch ihre Teilnahme bei *FIRST* LEGO League Challenge zu praxiserprobten Coaches, was auch positive Auswirkungen auch auf ihre „normale“ Lehrtätigkeit hat.

Bei dem genannten Wettbewerb sind zahlreiche ehrenamtliche HelferInnen beteiligt – z.B. als SchiedsrichterInnen oder als JurorInnen. Auch dieser Personenkreis profitiert von der Teilnahme und kann in den verschiedenen Bereichen der Veranstaltung Erfahrungen sammeln. So probieren sich ältere SchülerInnen z.B. als ModeratorInnen aus, oder Mitglieder einer schulischen Event-AG helfen als BühnentechnikerInnen oder als Kameraleute. Die Planung des Events kann als Schulprojekt gestaltet sein, bei dem die SchülerInnen wertvolle Erfahrungen sammeln.

Die ehrenamtlichen RegionalpartnerInnen der *FIRST* LEGO League Challenge sammeln Erfahrungen bei der Eventorganisation und können mit der Ausrichtung eines Wettbewerbs oder einer Ausstellung ihre Institution (z.B. Schule, Hochschule) positiv darstellen und ihr Profil schärfen.

Die Coaches und BetreuerInnen der Teams lernen viel über die Arbeit mit Kindern und können ihre Soft Skills verfeinern.

## DARSTELLUNG DER RESSOURCEN, LEISTUNGEN UND WIRKUNGEN IM BERICHTSZEITRAUM

2020 hat HANDS on TECHNOLOGY e.V. dank einer Förderung 25 weiterführende Schulen in Hessen mit Materialien im Wert von 25.000 Euro für das Projekt „*FIRST* LEGO League Challenge – im Klassenzimmer“ ausgestattet. Dazu zählen zwei Spielfelder, pädagogische Leitfäden für die Lehrkräfte, IngenieurInnen-Notizbücher für die SchülerInnen, Regelbücher, Urkunden, Medaillen und ein Pokal.

Insgesamt profitieren von der Förderung 25 Schulklassen mit bis zu 750 SchülerInnen von dem Projekt, das ihre MINT-Kenntnisse erweitert und ihre Fähigkeiten zur Projektarbeit verbessert.

### 779 Teams mit 4.699 TeilnehmerInnen

Unterstützung (der Coaches) mit:

- Dokumenten
- Leitfäden
- Online-Videoschulungen
- Telefonkonferenzen
- persönlichem Dialog
- 6 Teams mit der Aktion „Bring a Friend“<sup>9</sup>
- 10 Teams unterstützt durch die LEGO Foundation: Materialien und Teilnahmegebühr für 3 Jahre werden übernommen
- 8 Teams mit der DISNEY-Förderung unterstützt

### 42 Regionalwettbewerbe in drei Ländern (D, AT, CH)

- 6 neue RegionalpartnerInnen
- dadurch hätten 72 neue Teams bzw. 720 neue TeilnehmerInnen dabei sein können; aufgrund der COVID-19-Pandemie mussten 19 Wettbewerbe abgesetzt werden

<sup>9</sup> Bei der Aktion „Bring a Friend“ wirbt ein bestehendes Team ein neues Team an einem neuen Standort – beide Teams erhalten eine Gutschrift in Höhe der halben Anmeldegebühr.



## FIRST LEGO LEAGUE CHALLENGE

### Alle Regionalwettbewerbe unterstützt mit

- Leitfäden für Vorbereitung & Durchführung
- Dokumentationen
- Telefonkonferenzen & persönliche Beratung
- Verwaltung der Teamanmeldungen
- Versand der Teilnahmematerialien an die Teams
- Online-Schulungsvideos
- Wettbewerbsmaterialien
- Auswertungssoftware
- Medaillen, Pokale, Urkunden, Flyer, Banner

### „FIRST LEGO League Challenge im Klassenzimmer“ mit 165 teilnehmenden Schulklassen

- Klassenpaket für bis zu 30 Schüler/innen (inkl. 2 FIRST LEGO League Challenge Spielfelder, Unterrichtsmaterialien für LehrerInnen und SchülerInnen, Urkunden, Medaillen, Pokal)
- Klassen-/schulinterner Wettbewerb
- 165 Klassen ausgestattet

### Qualifikationswettbewerbe

In der Saison 2020/21 fallen aufgrund der COVID-19-Pandemie alle Qualifikationswettbewerbe (bisher: Semi Finals) aus. Alle entsprechend in den Regionalwettbewerben platzierten Teams qualifizieren sich direkt für das Finale, das diese Saison mit 57 Teams und rein virtuell stattfindet.

### Erstellung und Pflege der Projektwebseite

Für jede neue Saison wird die Webseite auf den neuesten Stand gebracht und ihre Nutzerfreundlichkeit verbessert. Zusätzlich fand 2020 das Rebranding in „Challenge“ statt – damit soll das inhaltliche ineinandergreifen der FIRST LEGO League Programme dargestellt werden.

### RegionalpartnerInnentreffen

Im Vorfeld der Wettbewerbe organisiert HANDS on TECHNOLOGY e.V. ein Treffen für RegionalpartnerInnen. Dort werden sie mit Informationen, Schulungsangeboten sowie Workshops unterstützt und haben die Gelegenheit zum Erfahrungsaustausch. Aufgrund der COVID-19-Pandemie hat das RegionalpartnerInnentreffen virtuell stattgefunden und wurde außerdem für interessierte HelferInnen geöffnet.

Im Jahr 2020 haben dieses Angebot 77 Challenge-PartnerInnen wahrgenommen, die mehrheitlich als Ergänzung Explore-Ausstellungen veranstalten.

Auf der Webseite von HANDS on TECHNOLOGY e.V. gibt es einen geschützten Bereich, in dem sie exklusiv auf alle relevanten Informationen, Dokumente und Schulungsvideos zugreifen können.

### MAßNAHMEN ZUR BEGLEITENDEN EVALUATION UND QUALITÄTSSICHERUNG

Um die Leistungen zu evaluieren und die Qualität der Wettbewerbe zu sichern, hat HANDS on TECHNOLOGY e.V. einen Feedbackbogen entwickelt, der bei allen Regionalwettbewerben an die Teams ausgegeben wird. Anhand dieser Feedbackbögen können die RegionalpartnerInnen ihre Veranstaltungen stetig verbessern und weiterentwickeln. Des Weiteren hat HANDS on TECHNOLOGY e.V. ein 3-stufiges Qualitätsmodell entwickelt, anhand dessen die RegionalpartnerInnen den Standard ihrer Veranstaltung einordnen/sicherstellen können. Die Mitarbeiterinnen von HANDS on TECHNOLOGY e.V. geben grundsätzlich ein Feedback an die RegionalpartnerInnen, deren Wettbewerbe sie persönlich vor Ort begleitet haben. Leitfaden hierfür sind o.g. Qualitätsstandards.

### VERGLEICH ZUM VORJAHR: GRAD DER ZIELERREICHUNG, LERNERFAHRUNG UND ERFOLGE

Trotz der Fokussierung auf drei Länder ist es gelungen, neue RegionalpartnerInnen und Teams zu gewinnen. Das Ziel, die Zahl der Teams und der TeilnehmerInnen zu halten, wurde trotz der COVID-19-Pandemie fast erreicht.

	Saison 2019/20	Ziel 2020/21	Saison 2020/21
Teams	1.105	866	779
Regionalwettbewerbe	78	61	42

## PLANUNG UND AUSBLICK

### PLANUNG UND ZIELE

Grundsätzlich sollen alle erbrachten Leistungen des Jahres 2020 erhalten bleiben und auch 2021 weitergeführt werden. Für das Jahr 2021 ist u. a. geplant, die Anzahl der teilnehmenden Teams bei *FIRST* LEGO League Challenge weiter stabil zu halten und in den drei Ländern Deutschland, Österreich und der Schweiz weiter zu wachsen. Als Reaktion auf allgemein steigende Kosten wird die Teilnahmegebühr ab der Saison 2021/22 um 13,- € auf 150,- € erhöht (die letzte Erhöhung war 2016).

Um das Programm noch mehr jungen Menschen zugänglich zu machen, arbeitet HANDS on TECHNOLOGY e.V. stets daran, neue RegionalpartnerInnen zu gewinnen.

Durch Kooperationen mit verschiedenen Unternehmen werden in der Saison 2021/22 mindestens 10 neue Teams mit Stipendien und Aktionen unterstützt. Die Aktion „Bring a Friend“ wird zugunsten anderer Förderungen eingestellt. Damit sich die Teams zwischen zwei Teilnahmen weiterhin mit der MINT-Materie beschäftigen können, bietet HANDS on TECHNOLOGY e.V. zum dritten Mal die Off-Season Challenge an, nachdem sie in der Saison 2019/20 aufgrund der COVID-19-Pandemie abgesagt werden musste. Die TeilnehmerInnen können bis Juni 2021 noch einmal ihre Ideen und ihren Roboter in kurzen Videos präsentieren und attraktive Preise gewinnen. Um LehrerInnen und Coaches den Einstieg in eine Teilnahme zu erleichtern und um das Programm möglichst vielen Kindern und Jugendlichen zugänglich zu machen, soll das Projekt „*FIRST* LEGO League Challenge im Klassenzimmer“ weiterentwickelt werden; damit soll ihnen die Möglichkeit gegeben werden, das Projekt auszuprobieren und seine Nachhaltigkeit und seine Wirksamkeit kennenzulernen. In diesem Kontext wird auch die Zusammenarbeit mit dem Hessischen Kultusministerium fortgeführt.

### EINFLUSSFAKTOREN: CHANCEN UND RISIKEN

#### Chancen:

- steigende Nachfrage nach MINT-Bildung(sprogrammen)
- Digitalisierung hält Einzug in die Schulen
- Wachstum: die TeilnehmerInnen der *FIRST* LEGO League Explore wollen weiter mitmachen und gründen neue *FIRST* LEGO League Challenge Teams
- die Vision des Vereins soll fortgeschrieben werden – neue Impulse, neuer Fokus kommen dazu
- aufgrund der COVID-19-Pandemie rückt die Notwendigkeit zur Digitalisierung überall stark in den Fokus

#### Risiken:

- zunehmende Konkurrenz auf dem Anbietermarkt von Bildungsprogrammen
- Abhängigkeit von Unterstützenden/Förderern
- LehrerInnenmangel erschwert Durchführung von Projekten außerhalb des Curriculums
- aufgrund der COVID-19-Pandemie hatten die meisten Teams große Probleme bei der Wettbewerbsvorbereitung; es bleibt zu hoffen, dass die kommende Saison wieder „live“ im gewohnten Rahmen stattfinden kann

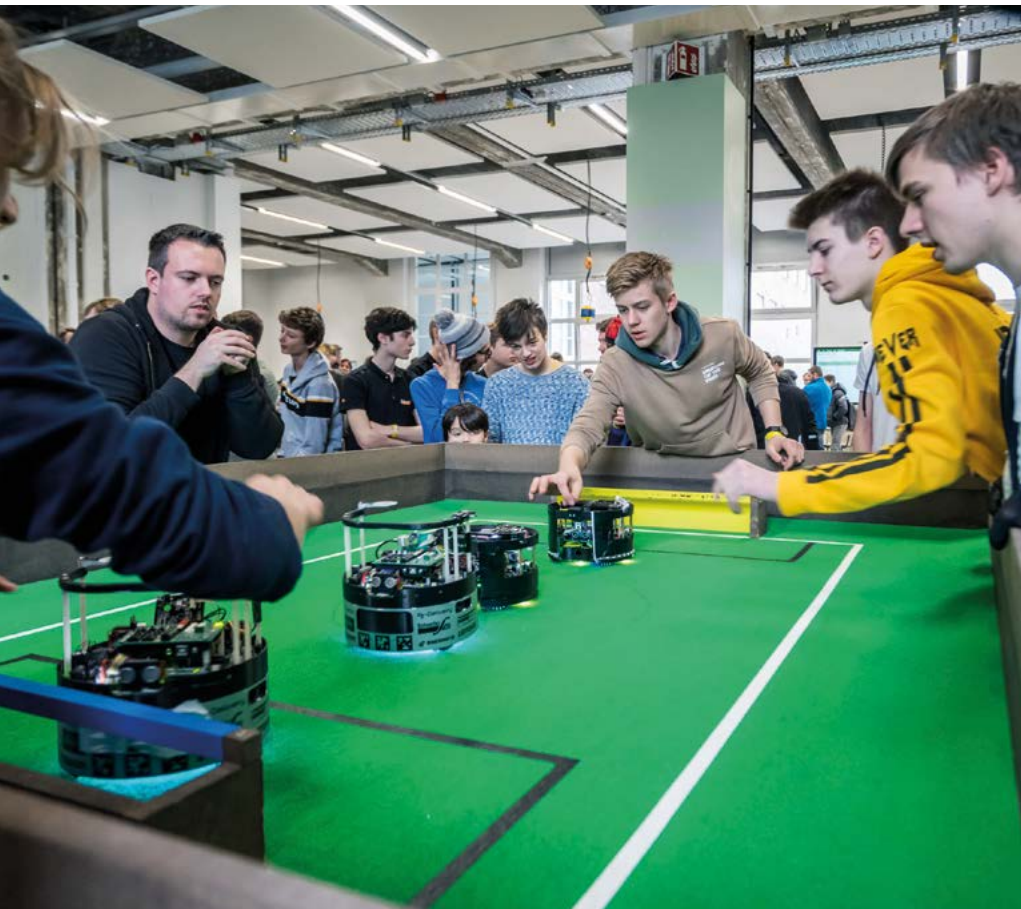




# 05

## ROBOCUP JUNIOR

### HIGHTECH IN AKTION



#### AUF EINEN BLICK



**ALTER**  
10-19 JAHRE



**TEILNEHMENDE**  
260



**TEAMS**  
89



**MÄDCHENANTEIL**  
19%

Beim RoboCup Junior lassen die Teams ihre Roboter in unterschiedlichen Disziplinen („Ligen“) starten, die jeweils vielseitiges Können, Kreativität, Programmierkenntnisse und handwerkliche Fähigkeiten erfordern. Sie wählen dabei ihr Material und die Software frei und können so ihr Fachwissen und ihre persönlichen Stärken besonders gut einsetzen und ausbauen.

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





## RESSOURCEN, LEISTUNGEN UND WIRKUNGEN

### LEISTUNGEN (OUTPUT) UND DIREKTE ZIELGRUPPEN

HANDS on TECHNOLOGY e.V. ist Veranstalter des RoboCup Junior Qualifikationsturniers in Berlin. Dieser Wettbewerb ist eines von deutschlandweit acht Qualifikationsturnieren für die RoboCup Junior German Open.

Zielgruppe sind SchülerInnen im Alter von 10 bis 19 Jahren. Am RoboCup Junior in Berlin nehmen jährlich über 250 Jugendliche teil.

Für die Teilnahme beim RoboCup Junior in Berlin erhebt der Verein eine Teilnahmegebühr i.H.v. 40,- € pro TeilnehmerIn, um die laufenden Kosten für die Veranstaltungsorganisation zu decken.

### INTENDIERTE WIRKUNGEN (OUTCOME/IMPACT) AUF DIREKTE UND INDIREKTE ZIELGRUPPEN

Die TeilnehmerInnen des RoboCup Junior lernen, einen Roboter zu konstruieren und zu programmieren, führen ihre Ergebnisse beim RoboCup Junior-Qualifikationsturnier vor und messen sich in einer von drei unterschiedlichen Ligen mit anderen Teams. Auch bei diesem Wettbewerb können Kinder und Jugendliche in der Vorbereitungsphase und während des Turniers wertvolle außerschulische (Lern-)Erfahrungen sammeln und ihre Kenntnisse in den MINT-Fächern ausbauen. Beim RoboCup Junior dürfen das Material und die Software frei gewählt werden. Die SchülerInnen haben viele Freiräume und können beim selber Bauen, Löten und Anpassen des Roboters vielseitige Erfahrungen sammeln und wertvolle Kompetenzen erwerben.

### EINGESETZTE RESSOURCEN (INPUT)

Bei HANDS on TECHNOLOGY e.V. arbeitet hauptverantwortlich eine Mitarbeiterin an der Umsetzung des RoboCup Junior Berlin und wird bedarfsweise von den Kolleginnen unterstützt. Ehrenamtliche Unterstützung: Circa 40 ehrenamtliche HelferInnen unterstützen das Team von HANDS on TECHNOLOGY e.V. dabei, den RoboCup Junior in Berlin durchzuführen.

Die BetreuerInnen der Teams ermöglichen den Kindern die Teilnahme am RoboCup Junior, indem sie ihr Team über Wochen oder Monate während der Vorbereitungszeit betreuen und das Team zum Turnier begleiten.

### ERREICHTE WIRKUNGEN (OUTCOME/IMPACT) FÜR TEILNEHMER/INNEN, COACHES UND EHRENAMTLICHE HELFER/INNEN

Seit 2011, als HANDS on TECHNOLOGY e.V. den RoboCup Junior zum ersten Mal in Berlin veranstaltet hat, sind die TeilnehmerInnenzahlen kontinuierlich gestiegen. Die Zahl der TeilnehmerInnen kann inzwischen nicht weiter wachsen, da der Platz im Veranstaltungsort begrenzt ist. Welche Wirkungen bei den einzelnen Akteursgruppen erreicht werden, wird im Folgenden dargestellt.

Viele Lehrkräfte entwickeln sich durch ihre Teilnahme bei RoboCup Junior zu praxiserprobten Coaches, was positive Auswirkungen auf ihre „normale“ Lehrtätigkeit hat.

Bei dem Wettbewerb sind zahlreiche ehrenamtliche HelferInnen dabei – z.B. als SchiedsrichterInnen oder als JurorInnen. Auch dieser Personenkreis profitiert von der Teilnahme und kann in den verschiedenen Bereichen der Veranstaltung Erfahrungen sammeln. So probieren sich ältere SchülerInnen z.B. als ModeratorInnen aus.

Die BetreuerInnen der Teams lernen viel über die Arbeit mit Kindern und können ihre Soft Skills verfeinern.



## **DARSTELLUNG DER RESSOURCEN, LEISTUNGEN UND WIRKUNGEN IM BERICHTSZEITRAUM**

### **89 Teams mit 260 TeilnehmerInnen**

- 40 HelferInnen (z. B. als SchiedsrichterInnen)
- Plakate, Urkunden und Pokale für TeilnehmerInnen
- komplette Planung, Vorbereitung und Durchführung durch HANDS on TECHNOLOGY e.V.: Kalkulation, HelferInnenplanung und -gewinnung, Technik, Aufbau, Personalkoordinierung, Wettbewerbsmaterialien
- Kommunikation mit den Teams
- Erstellung und Pflege der Projektwebseite
- Anschaffung einer neuen Maze-Arena, um der steigenden Anzahl Teams gerecht zu werden.
- 1300 ZuschauerInnen an den beiden Wettbewerbstagen

## **MASSNAHMEN ZUR BEGLEITENDEN EVALUATION UND QUALITÄTSSICHERUNG**

Um die Serviceleistungen zu evaluieren und die Qualität des Turniers zu sichern, hat HANDS on TECHNOLOGY e.V. einen Feedbackbogen entwickelt, der beim RoboCup Junior an die Teams ausgegeben wird.

Anhand des Feedbacks werden die Qualität des Services und des Wettbewerbs sowie die Verbesserungsmöglichkeiten beim RoboCup Junior Berlin abgefragt und – möglichst – umgesetzt.

## **VERGLEICH ZUM VORJAHR: GRAD DER ZIELERREICHUNG, LERNERFAHRUNG UND ERFOLGE**

Der RoboCup Junior 2020 wurde in Berlin erfolgreich durchgeführt. Die Anmeldezahlen lagen bei 260 TeilnehmerInnen; dies war auch die Obergrenze, da die neue Örtlichkeit – das A32 Entrepreneurs Forum Berlin – hier aufgrund von Umbauarbeiten ein Limit setzte. Mithilfe des Partners Siemens AG und der Berliner Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie konnte der RoboCup Junior stattfinden. Das Ziel, den Wettbewerb zu erhalten, wurde erreicht.



## PLANUNG UND AUSBLICK

### PLANUNG UND ZIELE

Grundsätzlich sollen alle erbrachten Leistungen des Jahres 2020 erhalten bleiben und auch 2022 weitergeführt werden – im Jahr 2021 musste der RoboCup Junior in Berlin aufgrund der COVID-19-Pandemie abgesagt werden. Die Veranstaltung soll jedoch auch künftig auf einem stabilen Fundament stehen und wie gewohnt in Berlin stattfinden – darüber haben sich HANDS on TECHNOLOGY e.V. und unsere Partner SIEMENS und die Berliner Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie bereits verständigt.

### EINFLUSSFAKTOREN: CHANCEN UND RISIKEN

#### Chancen:

- steigende Nachfrage nach MINT-Bildung(sprogrammen)
- Digitalisierung hält Einzug in die Schulen
- Freie Wahl des Roboters und der Materialien bietet tolle Lernmöglichkeiten
- TeilnehmerInnen können sich beim Wettbewerb potenziellen Ausbildungsbetrieben oder ArbeitgeberInnen präsentieren

#### Risiken:

- zunehmende Konkurrenz auf dem Anbietermarkt von Bildungsprogrammen
- Abhängigkeit von Unterstützenden/Förderern
- LehrerInnenmangel erschwert Durchführung von Projekten außerhalb des Curriculums
- aufgrund der COVID-19-Pandemie musste der Wettbewerb 2021 ausfallen; es bleibt zu hoffen, dass der kommende RoboCup Junior wieder „live“ im gewohnten Rahmen stattfinden kann



# MEHR ERREICHEN: UNSERE KOMMUNIKATION



*Das Ziel: Noch mehr Kindern und Jugendlichen unsere Bildungsprogramme näher bringen.*

All unsere Kommunikationsaktivitäten zielen auf eine weiterhin kontinuierliche Steigerung der Bekanntheit des Vereins HANDS on TECHNOLOGY e.V.

und seiner Bildungsprogramme. So werden u.a. PartnerInnen, SponsorInnen und neue Teams gefunden und noch mehr Kinder können mitmachen.



## REICHWEITE UND KOMMUNIKATION

### ERFOLGE IM JAHR 2020

Aufgrund der COVID-19-Pandemie und u.a. der daraus resultierenden Absage des *FIRST* LEGO League Challenge Finales für Zentraleuropa gab es leider deutlich weniger Presseberichte über die *FIRST* LEGO League als in den Vorjahren.

Der HANDS on TECHNOLOGY Newsletter erscheint regelmäßig. Alle Bildungsprogramme werden thematisiert. Seit Mai 2008 haben 2.781 NutzerInnen den Newsletter abonniert, der 2020 mit neun Ausgaben erschienen ist.

Seit 2020 wird ein neues E-Mail-Tool zur besseren technischen Umsetzung, Gestaltung und besseren Tracking verwendet. In diesem Zusammenhang wurden auch das Layout sowie die Inhalte des Newsletters geupdated.

Der Verein sowie seine einzelnen Projekte haben eigene Websites, die im Jahr 2020 weiterhin optimiert wurden. Die Webseiten haben eine gute Performance erreicht:

	Unique User	Unique Visits
<a href="http://www.hands-on-technology.org">www.hands-on-technology.org</a>	40.900	49.828
<a href="http://www.first-lego-league-junior.org">www.first-lego-league-junior.org</a> <sup>10</sup>	12.490	16.713
<a href="http://www.first-lego-league.org">www.first-lego-league.org</a>	208.604	248.893
<a href="http://www.roboocup-junior.org">www.roboocup-junior.org</a>	13.416	17.265

Der Verein hat seine Arbeit und die Bildungsprogramme 2020 in verschiedenen sozialen Netzwerken dargestellt. Auf den verschiedenen Plattformen sind zum Teil unterschiedliche Zielgruppen aktiv, deshalb sind die Postings in Inhalt und Aufmachung entsprechend angepasst. Nicht nur die AbonnentInnen-Zahlen, sondern vor allem auch die Interaktion mit Beiträgen des Vereins durchs Likes und Teilen nehmen weiterhin zu.

#### AbonentInnen der Profile in sozialen Medien

Facebook	<a href="https://www.facebook.com/HANDonTECHNOLOGY">@HANDonTECHNOLOGY</a>	1.986
Instagram	<a href="https://www.instagram.com/handsontechnology">@handsontechnology</a>	506
Twitter	<a href="https://twitter.com/HANDS_on_TECH">@HANDS_on_TECH</a>	418

#### Kennzahlen der Foto- und Videoplattformen

		Abos	Aufrufe seit 2008
YouTube	<a href="https://youtube.com/FLLHoT">youtube.com/FLLHoT</a>	2.060	1,31 Mio.

<sup>10</sup> Die URL „[first-lego-league-junior.org](http://www.first-lego-league-junior.org)“ wurde im Juni 2020 abgeschaltet. Seitdem gibt es nur noch [first-lego-league.org](http://www.first-lego-league.org), die sich dann jeweils in /challenge bzw. /explore aufteilt. Die hier angegebenen Zahlen beziehen sich also auf den Zeitraum Januar bis Ende Mai.

# UNSER VEREIN

## ZAHLEN, DATEN UND DANK

### ORGANISATIONSSTRUKTUR

Der Verein wurde 2002 in Leipzig gegründet. Er besteht aus aktiven und ordentlichen Mitgliedern (Fördermitglieder) sowie aus Ehrenmitgliedern. HANDS on TECHNOLOGY e.V. arbeitet eng mit dem Förderverein HANDS on e.V. zusammen, dessen Zweck es ist, den Verein sowohl personell als auch finanziell zu unterstützen. Die Arbeitsverteilung erfolgt intern und in enger Absprache. Neben den Vereinsmitgliedern verfügt der Verein über ein großes Netzwerk aus PartnerInnen und Freiwilligen, die den Verein und die jeweiligen Projekte mit ihrer Arbeit unterstützen.

### VEREINSSTRUKTUR

#### Mitgliederversammlung

28 Mitglieder: 8 juristische und 19 natürliche Personen,  
1 Ehrenmitglied

#### Vorstand

fünf Personen (ehrenamtlich)

#### Geschäftsführung

zwei Personen (hauptamtlich, Vier-Augen-Prinzip)

#### Mitarbeiterinnen HANDS on TECHNOLOGY e.V.

vier Mitarbeiterinnen (hauptamtlich)

### VORSTELLUNG DER HANDELNDEN PERSONEN

#### VORSTAND

**Armin Gardeia** ist Leiter der „Jungen Hochschule“ an der OTH Regensburg und seit Mai 2020 Nachfolger von Philipp Krauss als Vorstandsvorsitzender des Vereins, der nicht mehr für dieses Amt kandidiert hat.

**Irmgard Rothkirch** ist Leiterin u. a. der Bildungsprogramme am Heinz Nixdorf MuseumsForum und seit Mai 2020 stellvertretende Vorsitzende des Vereins.

Seit der Vereinssitzung im Mai 2020 ist der Vorstand von HANDS on TECHNOLOGY e.V. auf fünf Personen erweitert worden. Die weiteren Vorstandsmitglieder sind:

**Marco Groß, Daniel Marburger** und **Jakub Stříbrný**.

#### GESCHÄFTSFÜHRUNG

Neben **Stefanie Sieber** (30 Std./Woche; 2020 in Elternzeit) ist **Susanne Voigt** (40 Std./Woche) nach langjähriger Mitarbeit in der Projektleitung im Juli 2020 in die Geschäftsführung aufgerückt. Sie ist die Nachfolgerin von Fränzi Ronneburger, die die Geschäftsführung auf dem Weg zu neuen Herausforderungen auf eigenen Wunsch verlassen hat. Stefanie Sieber ist zuständig für die Öffentlichkeitsarbeit und kümmert sich darüber hinaus um administrative Tätigkeiten. Susanne Voigt betreut die Unterstützer und Förderer des Vereins und ist für die Finanzen zuständig. Gemeinsam kümmern sie sich um die strategische Ausrichtung des Vereins und begeistern Menschen dafür, positive Veränderungen zu ermöglichen. Bei der Planung und Umsetzung der Projekte sowie bei der Leitung der Geschäftsstelle wird „Agiles Management“ gelebt und angewendet.



## ORGANISATIONSSTRUKTUR UND TEAM

### TEAM GESCHÄFTSSTELLE

**Andrea Kaden** (30 Std./Woche) ist seit 2019 Projektleiterin für das Projekt *FIRST LEGO League Explore*. Sie fördert die weitere Verbreitung des Programms und unterstützt die Weiterentwicklung der Projekte.

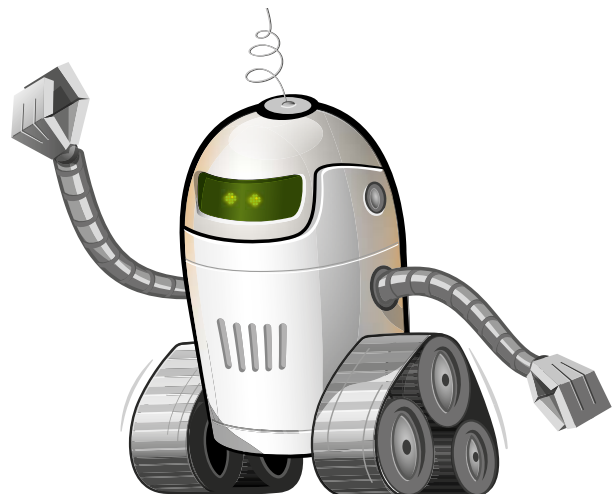
**Tina Hoefnagels** (40 Std./Woche) ist seit 2019 als Elternzeitvertretung für Stefanie Sieber im Team. Sie verantwortet die Öffentlichkeitsarbeit, das Marketing und kümmert sich darüber hinaus um administrative Tätigkeiten.

**Magdalena Höhne** (30 Std./Woche) ist seit Mai 2020 als Nachfolgerin von Susanne Voigt als Projektleiterin für *FIRST LEGO League Challenge* im Team. Sie ermöglicht, dass RegionalpartnerInnen und TeilnehmerInnen in drei Ländern Hand in Hand arbeiten und alle benötigten Materialien zur Umsetzung erhalten.

Das Team von HANDS on TECHNOLOGY e.V. wird bei seiner Arbeit von zwei Mitarbeiterinnen des Förderverein HANDS on e.V. unterstützt:

**Christine Widmann** (36 Std./Woche) ist Projektleiterin des RoboCup Junior. Sie bearbeitet außerdem alle eingehenden Fragen der Teams, z. B. zum Robot-Game der *FIRST LEGO League Challenge*, kümmert sich um die Wettbewerbsdokumente und verantwortet den Versand der Wettbewerbsmaterialien.

**Anne Lehmann** (10 Std./Woche) unterstützt das Team in Form eines Minijobs: Sie kümmert sich um die Teamanmeldung und die Rechnungslegung sowie um den Verkauf von Spielfeldern und Motivations-Sets außerhalb der Wettbewerbe/Ausstellungen.





## PARTNERSCHAFTEN, KOOPERATIONEN UND NETZWERKE

HANDS on TECHNOLOGY e.V. verfügt über ein umfangreiches Netzwerk von KooperationspartnerInnen und Ehrenamtlichen, die sich in folgende Gruppen unterteilen lassen.

### REGIONALPARTNER/INNEN

In der Saison 2020/21 pflegt der Verein Beziehungen zu RegionalpartnerInnen in drei Ländern. Hierbei handelt es sich um Universitäten, Hochschulen, Schulen, Vereine, Museen und andere Bildungseinrichtungen. Die RegionalpartnerInnen sind verantwortlich für die Organisation und Durchführung der Wettbewerbe und Ausstellungen bzw. die Akquise der Teams.<sup>11</sup>

### EHRENAMTLICHE

Um die Wettbewerbe durchzuführen, bedarf es einer großen Anzahl JurorInnen, SchiedsrichterInnen und GutachterInnen. Sie sind dafür verantwortlich, die Teams am Wettbewerbs- und Ausstellungstag nach zentral vorgegebenen Kriterien zu bewerten. Die Anzahl der Ehrenamtlichen variiert stark nach Größe der Veranstaltung. Sie werden von den RegionalpartnerInnen ausgesucht und von HANDS on TECHNOLOGY e.V. mit Schulungsmaterialien (Leitfäden, Online-Videos, Online-Tests) auf den Wettbewerbstag vorbereitet. Viele der JurorInnen und SchiedsrichterInnen sind ehemalige TeilnehmerInnen, die nach ihrer aktiven Zeit weiterhin als EnthusiastInnen den Programmen verbunden sind.

Des Weiteren werden die Wettbewerbe und Ausstellungen von zahlreichen HelferInnen unterstützt, die die Moderation übernehmen, die Technik bedienen, das Catering organisieren und viele weitere Aufgaben erfüllen.

### COACHES

Die teilnehmenden Teams werden von Coaches betreut. Meist sind es LehrerInnen, Eltern oder andere Freiwillige, die diese Aufgabe übernehmen. Insgesamt betreut und versorgt der Verein über 1.000 Coaches mit Informationen und Materialien.

### VERSANDPARTNER/INNEN

Bei den Wettbewerben *FIRST* LEGO League Challenge und *FIRST* LEGO League Explore werden für die Teilnahme benötigte Materialien an die Teams verschickt. Die Versandpartner übernehmen die teilweise oder komplette Abwicklung des Versands und unterstützen damit den Verein oder die Teams.

### UNTERSTÜTZER/INNEN

Folgende Firmen bzw. Institutionen unterstützen HANDS on TECHNOLOGY e.V. und den Förderverein HANDS on e. V. bei seiner gemeinnützigen Arbeit:

- AT Technische Medien für die Schule GmbH
- Berliner Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie
- doubleSlash net-Business GmbH
- Dr.-Ing. Paul Christiani GmbH & Co. KG
- EducaTec AG
- John Deere GmbH & Co. KG
- LEGO und LEGO Education
- mellowmessage GmbH
- Motorola Solutions Foundation
- Novelis AG
- RS Components
- Sächsische Mitmach-Fonds
- SAGE
- SAP SE
- Siemens
- Vision Components
- Walt Disney Company

<sup>11</sup>Eine aktuelle Auflistung der RegionalpartnerInnen der *FIRST* LEGO League Challenge findet sich unter [www.first-lego-league.org/de/challenge/standorte.html](http://www.first-lego-league.org/de/challenge/standorte.html) bzw. unter <https://www.first-lego-league.org/de/explore/saison-2021-22/standorte.html> (*FIRST* LEGO League Explore) (Abgerufen am 12.02.2021).





## ORGANISATIONSSTRUKTUR UND TEAM

Daneben gibt es eine Vielzahl von kleineren UnterstützerInnen; die RegionalpartnerInnen werden häufig von lokalen Förderern unterstützt.

### WEITERE KOOPERATIONEN

Durch das flächendeckende Netzwerk der RegionalpartnerInnen ergeben sich immer wieder regionale und überregionale Kooperationen mit verschiedenen Institutionen und Unternehmen. Diese werden teilweise regional von den PartnerInnen vor Ort gepflegt oder von HANDS on TECHNOLOGY e. V. betreut.

Zum Beispiel ist der Verein Partner in verschiedenen Netzwerken, die sich mit dem Thema MINT befassen und diesen Bereich voranbringen wollen, u.a. Landesverband der Sächsischen Jugendbildungswerke e.V. (LJBW), MINT Zukunft schaffen, Komm mach MINT sowie regionale MINT Netzwerke, z. B. in Leipzig.

Eine intensive Kooperation besteht mit dem gemeinnützigen Verein NanoGiants e. V., der Teams, Coaches und RegionalpartnerInnen mit Workshops, Tipps und persönlicher Beratung unterstützt.

## HERZLICHES DANKESCHÖN!

Wir danken allen, die es ermöglicht haben, dass unsere Projekte 2020 erfolgreich sein konnten. Danke, dass Sie die Nachwuchsförderung für Kinder und Jugendliche maßgeblich unterstützen und sich für dieses wichtige Anliegen einsetzen!

► Durch Ihre finanzielle Unterstützung ist es unserem Verein möglich, unabhängig zu sein und die Wirkung unserer Programme zu erhöhen.

► Sie haben sich bei zukünftigen Nachwuchskräften als interessanten Ausbildungsbetrieb und zukünftiger Arbeitgeber positioniert, z. B. durch einen Stand bei unseren Wettbewerben.

► Sie haben durch die Unterstützung unserer Bildungsprogramme Ihren Bekanntheitsgrad gesteigert und zeigen einer breiten Öffentlichkeit, dass Sie Verantwortung übernehmen – durch die Präsenz auf unserer Website und Erwähnung der unterstützten Programme in zahlreichen Artikeln. Sie konnten Ihr Image als sozial engagiertes Unternehmen erweitern bzw. diversifizieren.

► Sie erhielten Zugang zum Netzwerk des Vereins und haben auf Veranstaltungen interessante Persönlichkeiten und relevante Akteure getroffen.

► Sie haben unsere Bildungsprogramme im eigenen Unternehmen umgesetzt oder haben in Kooperation mit Schulen eigene Teams gegründet. Sie oder Ihre MitarbeiterInnen haben Wettbewerbe als JurorIn oder SchiedsrichterIn unterstützt und damit die Motivation und Kommunikation Ihrer MitarbeiterInnen gestärkt.

Nur dank Ihrer Hilfe können wir die Programme langfristig entwickeln und betreuen! Sprechen Sie uns gern an, wenn Sie uns unterstützen möchten.

### Spendenkonto

HANDS on TECHNOLOGY e. V.

Bank für Sozialwirtschaft

IBAN: DE51 8602 0500 0003 4583 00

BIC: BFSWDE33LPZ31

# ORGANISATION

## AUF EINEN BLICK

### ALLGEMEINE ANGABEN ÜBER DIE ORGANISATION

Name: HANDS on TECHNOLOGY e. V.  
 Sitz: Leipzig  
 Gründungsjahr: 2002  
 Rechtsform: Eingetragener Verein  
 Telefon: 0341 246-1583  
 E-Mail: [info@hands-on-technology.org](mailto:info@hands-on-technology.org)  
 Web: [www.hands-on-technology.org](http://www.hands-on-technology.org)  
 Link zur Satzung: [www.hands-on-technology.org/de/verein/satzung.html](http://www.hands-on-technology.org/de/verein/satzung.html)

Registereintrag: Registergericht Leipzig: VR 3683  
 Datum Eintragung: 23.08.2002  
 Gemeinnützigkeit: Der Verein ist seit seiner Gründung ohne Unterbrechung im Sinn der Abgabenordnung (AO) §52 durch das Finanzamt Leipzig I als gemeinnützig anerkannt. Zweck ist die Förderung der Jugendhilfe. Der letzte Freistellungsbescheid ist datiert auf den 13.10.2020.

Mitarbeiterinnen: Hauptamtliche: 4 = 3,5 VZÄ  
 (Förderverein: 2 = 1,16 VZÄ)  
 Ehrenamtliche: 28 Mitglieder plus Coaches/  
 RegionalpartnerInnen/freiwillige  
 HelferInnen

Spendenkonto: HANDS on TECHNOLOGY e. V.  
 IBAN: DE51 8602 0500 0003 4583 00  
 BIC: BFSWDE33LPZ  
 Bank für Sozialwirtschaft

### LEITUNG UND STEUERUNG DES VEREINS

#### LEITUNGS- UND GGF. GESCHÄFTSFÜHRERORGAN

Organe des Vereins sind die Mitgliederversammlung und der Vorstand, welcher als besonderen Vertreter die Geschäftsführung beruft. Die Mitgliederversammlung beruft die Mitglieder des Vorstands. Einmal jährlich nimmt die Mitgliederversammlung den Bericht des Vorstands und der Geschäftsführung, mit Jahresabschluss, entgegen und entlastet den Vorstand.

Der Vorstand trifft als Leitungsgremium die strategischen Entscheidungen, beruft die Geschäftsführung und überwacht deren Arbeit. Insbesondere berät und entscheidet der Vorstand über den jährlich aufzustellenden Haushaltsplan. Er trifft sich mindestens einmal jährlich. Vorstand und Geschäftsführung sind an die Satzung und die Beschlüsse der Mitgliederversammlung gebunden.

In der Mitgliederversammlung 2020 wurde der Jahresabschluss für das Geschäftsjahr 2019 genehmigt und dem Vorstand Entlastung erteilt.

Der Vorstand wurde 2020 für die Dauer von zwei Jahren von der Mitgliederversammlung gewählt. Der Vorstand besteht zurzeit aus fünf Personen: Armin Gardeia, Irmgard Rothkirch, Marco Groß, Daniel Marburger und Jakub Stříbrný. Der Vorstand hat als besondere Vertreter die Geschäftsführerinnen Fränzi Ronneburger bzw. als ihre Nachfolgerin Susanne Voigt sowie Stefanie Sieber bestellt, um die laufenden Geschäfte und Verwaltungsaufgaben des Vereins zu führen. Der Verein wird gerichtlich und außergerichtlich durch zwei Vorstandsmitglieder und/oder zwei Geschäftsführerinnen vertreten. Beschlüsse des Vorstands werden mit einfacher Mehrheit gefasst, hierüber werden schriftliche Protokolle angefertigt.



### AUFSICHTSORGAN

Als formales Aufsichtsorgan fungiert die 28-köpfige Mitgliederversammlung des Vereins. Derzeit ordentliche Mitglieder von HANDS on TECHNOLOGY e.V. sind:

- Sabine Allmendinger, Heldele Stiftung
- Joachim Bürkle (neu: 2020)
- Armin Gardeia, OTH Regensburg
- Stefan Ginthum
- Florian Glardon, Robot CH
- Marco Groß, mellowmessage GmbH
- Katrin Habelmann
- Ute Ihme
- Reiko Käske
- Karoline Klaus, Technische Jugendfreizeit- und Bildungsgesellschaft gGmbH (tjfbg)
- Philipp Krauss
- LEGO GmbH
- Hendrik Madeya
- Thomas Madeya
- Daniel Marburger
- Astrid Müller
- Prof. Dr. Udo Ossendoth
- Dr. Siegfried Pongratz
- Juliane Riedel
- Irmgard Rothkirch, Heinz Nixdorf MuseumsForum
- Klaus Schröcker
- Michael Sieb
- Jakub Stříbrný
- Lucas Thiem
- Susanne Voigt
- Tim Waibel (neu: 2020)
- Mirco Welsing, TMC GmbH
- Christine Widmann

### VERBUNDENE ORGANISATIONEN

Der Förderverein HANDS on e. V. dient der ideellen und finanziellen Förderung von HANDS on TECHNOLOGY e.V. Die Arbeit des Fördervereins unterstützt Jugend- und Technikbildung im Allgemeinen und das Vereinsleben von HANDS on TECHNOLOGY e.V. im Speziellen. Die Mitglieder des Fördervereins haben sich zum Ziel gesetzt, die Arbeit von HANDS on TECHNOLOGY e.V. und die Projekte des Vereins zu unterstützen, u.a. durch das Sammeln von Spenden, den Handel mit Lehrmaterialien sowie die Durchführung von Schulungen und Veranstaltungen für Technikbildung.

Der Förderverein besteht seit 2008 und hat derzeit acht Mitglieder. Vertreten und geleitet wird er 2020 durch den Vorstand Mirco Welsing und seinen Stellvertreter Matthias Ullrich.

Die Geschäftsführung von HANDS on TECHNOLOGY e.V. hat für gewisse Bereiche eine Handlungsvollmacht. Die Handlungsvollmacht ist auf die regelmäßig vorkommenden Geschäfte (Anleitung Projektmitarbeiterinnen, Prüfen und Bearbeiten der Zahlungsein- und -ausgänge) beschränkt. Insbesondere umfasst die erteilte Handlungsvollmacht nicht die Befugnis, zu Lasten unseres Vereines in finanziellen Angelegenheiten Verhandlungen zu führen, Verpflichtungen einzugehen oder Verfügungen zu treffen.

Der Förderverein hat HANDS on TECHNOLOGY e.V. im Jahr 2020 personell und mit Spenden unterstützt.

## FINANZEN

### BUCHFÜHRUNG UND RECHNUNGSLEGUNG

HANDS on TECHNOLOGY e. V. finanziert seine Arbeit durch Spenden- und Sponsoringeinnahmen sowie durch die Teilnahmegebühren für die Bildungsprogramme. Der Verein erstellt eine Einnahmen-Überschuss-Rechnung. Hierbei entspricht das Geschäftsjahr dem Kalenderjahr. Die Buchführung von HANDS on TECHNOLOGY e. V. wurde 2020 von der M2 Audit GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft durchgeführt.

### EINNAHMEN UND AUSGABEN

Einnahmen- Überschuss- Rechnung 2020	ideeler Bereich	Vermögens- verwaltung	Zweckbetrieb	Wirt. Geschäfts- betrieb	gesamt
	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro
Erträge	201.643,41	3068,59	220.263,92	24.681,18	449.657,10
Aufwendungen	-30.145,02	-3.068,59	-315.322,84	-25.121,74	-373.658,19
Jahresüberschuss/ -fehlbetrag	171.498,39	0,00	-95.058,92	-440,56	75.998,91
Einstellung in die freie Rücklage					-20.164,34
Zeitnah zu verwendende Mittel					-55.834,57
					0,00

### FINANZIELLE SITUATION UND PLANUNG

Die Entwicklung der Einnahmen und Ausgaben lagen im Jahr 2020 weit über den Zahlen im Haushaltsplan: 449.657 € erwirtschafteten Erträgen standen Aufwendungen von 373.658 € gegenüber (Haushaltsplan: Einnahmen 294.103 €/Ausgaben 342.372 €). Der ursprüngliche Finanzplan ging mit rund -48.269 € von einem negativen Jahresergebnis aus. Das tatsächliche Ergebnis lag mit 75.998,91 € deutlich darüber.

Gründe hierfür waren wesentlich höhere Einnahmen bei Spenden und Sponsorings, die zum Zeitpunkt der Haushaltsplanung noch nicht feststanden.

Ebenfalls wurden aus Teilnahmegebühren für die von HANDS on TECHNOLOGY e. V. durchgeführten Bildungsprogramme höhere Einnahmen erzielt. Gründe hierfür sind, dass die Pandemie geringere Auswirkungen auf das Anmeldeverhalten der Teams hatte, als zum Zeitpunkt der Haushaltsplanung angenommen

wurde. Weiterhin hat die Implementierung des *FIRST* LEGO League Challenge Klassenzimmerprojekts im Sommer 2020 Einnahmen generiert, die in der Haushaltsplanung nicht beachtet wurden.

Die Beiträge für die TeilnehmerInnen aller Bildungsprogramme blieben im Jahr 2020 unverändert.

Die höheren Ausgaben sind darauf zurückzuführen, dass aufgrund höheren Anmeldezahlen höhere Ausgaben bei der Materialbeschaffung getätigt werden mussten. Da die höheren Einnahmen vor allem Ende des Jahres erzielt wurden, wurden keine weiteren ungeplanten Ausgaben getätigt.

Der Verein ist wirtschaftlich stabil und wird seine Bildungsprogramme *FIRST* LEGO League Challenge, *FIRST* LEGO League Explore und RoboCup Junior auch in den folgenden Jahren bundesweit und international durchführen können.

Ziel ist es, bestehende Kooperationen weiter auszubauen und zusätzliche UnterstützerInnen zu gewinnen.



