HANDS ON TECHNOLOGY

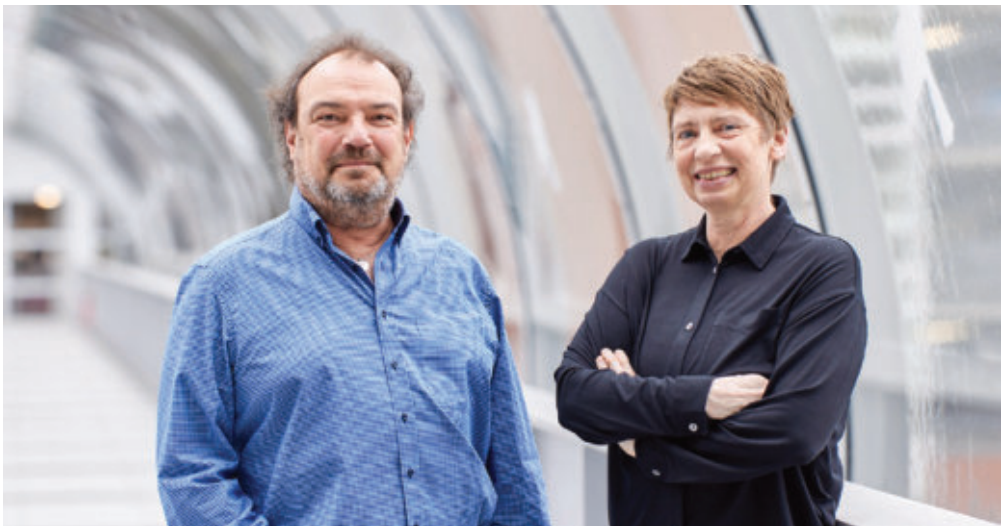
Wirkungsbericht 2023

HANDS on TECHNOLOGY e. V.
Leidenschaft für MINT!

Wir bedanken uns für ein wirkungsvolles Jahr 2023 bei

- *824 Schulen, Horten, Vereinen und weiteren Institutionen als nachhaltige Lernorte für unsere MINT-Angebote.*
- *441 Klassen und 963 Teams, die konstruiert, programmiert und geforscht haben.*
- *70 Partner:innen die unsere MINT-Bildungsprogramme in den Regionen ermöglichen.*
- *17 Förderern, mit deren Hilfe Teams und Klassen kostenfrei an unseren Angeboten teilnehmen können.*
- *über 1.400 Volunteers, die uns tatkräftig bei den Veranstaltungen unterstützen.*

VORWORT



2023 hat sich einiges bewegt bei HANDS on TECHNOLOGY e. V. oder besser – der Verein hat einiges bewegt. An unserem MINT-Programm *FIRST* LEGO League haben 18.802 Schüler:innen in Teams und Klassen begeistert teilgenommen. Wir freuen uns über das beste Vereinsergbnis seit Beginn des Bildungsprogramms. Wir sind stolz auf diesen Erfolg!

HANDS on TECHNOLOGY e. V. hat bewährte und neue Formate durchgeführt. Wir erinnern uns gerne an das *FIRST* LEGO League Finale D-A-CH in Dresden im März 2023. In Leipzig fand im August erstmalig die Robot Summer School statt. Junge Menschen beschäftigten sich mit Robotik und *FIRST* LEGO League Challenge – ein spannendes Erlebnis für alle Teilnehmenden. Im September stellte HANDS on TECHNOLOGY e. V. erstmalig auf der IFA einen interaktiven Technology Playground rund um Roboter-Programmierung und die Welt von *FIRST* LEGO League aus – ein ebenfalls spannendes und lehrreiches Erlebnis.

HANDS on TECHNOLOGY e. V. fördert konsequent und zielorientiert als Ausrichter der *FIRST* LEGO League Explore und Challenge in Deutschland, Österreich und der Schweiz junge Menschen zu MINT-Themen. Unsere nachhaltigen und projektbezogenen Angebote punkten, denn die Teilnehmenden werden fit gemacht für ihre Zukunft. Unsere Grundwerte Entdeckung, Innovation, Wirkung, Inklusion, Teamwork und Spaß ebnen Wege und prägen positiv die Bildungsbiografien der Teilnehmenden. Dass uns das auch wirtschaftlich gelingt, zeigt unser gutes Ergebnis im Geschäftsjahr 2023.

Eingeführt haben wir *FIRST* LEGO League Discover mit Pilotausstellungen für die Jüngsten im Kindergartenalter. Im Team setzen sie mit LEGO DUPLO Steinen reale Aufgaben um und lernen erste physikalische Zusammenhänge zu verstehen. Wir können nicht früh genug anfangen, Spaß an MINT zu vermitteln!

Es gab 2023 auch schwere Entscheidungen. Wir haben den RoboCup Junior in Berlin erfolgreich, aber letztmalig durchgeführt. Wir konzentrieren uns auf *FIRST* LEGO League und danken allen, die sich so wertschätzend um den RoboCup Junior gekümmert haben.

Ausgebaut haben wir 2023 die Unterstützung für die teilnehmende Teams und Klassen. Eine Coaches-Sprechstunde hilft über Hürden hinweg, erste Mentor:innen lassen Teams und Klassen an ihren Erfahrungen teilhaben. Für unsere Regionalpartner:innen gibt es einen virtuellen Stammtisch, für Volunteers eine Sprechstunde und Regel-Briefings bieten unsere Oberschiedsrichter:innen und -juror:innen an.

Ihr als Teil der Community, als Förderer, Unterstützer:in, Regionalpartner:in, Sponsor:in, Volunteer, Coach:in und nicht zuletzt als Teilnehmer:in tragt diesen Verein. Wir fühlen uns euch tief verbunden und sind sehr dankbar. Ein ganz besonderer Dank gilt den Mitarbeiter:innen der Geschäftsstelle HANDS on TECHNOLOGY e. V. in Leipzig. Wir schätzen euren Einsatz und eure Ideen und sind stolz auf das Ergebnis.

Herzlichen Dank und herzliche Grüße

Irmgard Rothkirch
Vorstandsvorsitzende

Armin Gardeia
stellv. Vorstandsvorsitzender

UNSERE VISION

Kinder und Jugendliche als innovative MINT-Nachwuchskräfte, die die Gesellschaft aktiv mitgestalten und somit dem Fachkräftemangel im Bereich Ingenieurwesen und IT entgegenwirken.

UNSERE MISSION

Wir begeistern Kinder und Jugendliche mit Forschungs- und Roboterprogrammen frühzeitig für Technik, Robotik, Wissenschaft und stärken ihr Teamwork.

UNSER ZIEL

Wir unterstützen nachhaltiges MINT-Lernen an Schulen und außerschulischen Bildungsorten, wecken das Interesse an MINT bei Kindern und Jugendlichen und fördern bei ihnen die Schlüsselqualifikationen für die Berufswelt des 21. Jahrhunderts.

HANDS on TECHNOLOGY e. V.

WER WIR SIND

HANDS on TECHNOLOGY e. V. ist ein gemeinnütziger Verein, der 2002 gegründet wurde und als außerschulischer MINT-Akteur in Deutschland, Österreich und der Schweiz Forschungs- und Roboterprogramme organisiert. Im Verein engagieren sich 35 Mitglieder. Die Geschäftsstelle in Leipzig besteht aus 10 hauptamtlichen Mitarbeiter:innen. Zusammen mit 70 Regionalpartner:innen und über 1.400 Volunteers wächst mit jedem Jahr unsere Leidenschaft für MINT! Wir sind Bildungsenthusiast:innen, Technikfreaks, Improvisationstalente und LEGO-Begeisterte. Gemeinsam verbessern wir die MINT-Bildungslandschaft. Wir packen an, organisieren, unterstützen, beraten, begleiten und vernetzen. Als Team entwickeln wir uns selbst ständig weiter und bündeln unsere Stärken aus pädagogischem Know-how, Kommunikation und starken Partnerschaften. Wir glauben an die Veränderung des Bildungssystems und gehen mit voller Kraft in die Vision für eine Zukunft mit Ingenieur:innen und Forscher:innen, die unsere Gesellschaft mit ihrem MINT-Wissen und ihren sozialen Kompetenzen aktiv mitgestalten.

WAS WIR VERÄNDERN WOLLEN

Die technischen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts (z. B. Digitalisierung, E-Mobility, erneuerbare Energie, u. a.) treiben den Wandel in Wirtschaft und Gesellschaft maßgeblich voran und prägen unsere Zukunft auf mittlere bis lange Sicht. Um diesen Wandel jedoch voranzutreiben und Innovation zu ermöglichen, fehlt es vor allem an Fachkräften und Expert:innen im MINT-Bereich. Durch fehlende Investitionen in Bildung stehen wir heute vielen Hürden im schulischen Bereich gegenüber: z. B. (Fach-)Lehrkräftemangel, Überlastung von Lehrkräften, Unterrichtsausfall oder die ungenügende technische Ausstattung der Schulen. Sich früh praktisch mit MINT-Themen zu beschäftigen, wird Schüler:innen somit deutlich erschwert. Wir setzen uns dafür ein, dass Kinder bereits ab 4 Jahren und Jugendliche im schulischen oder außerschulischen Kontext mit MINT in Berührung kommen und dieses interessante und spannende Wissensfeld für sich entdecken können.

WAS WIR MACHEN

Seit mehr als 20 Jahren sind wir erfolgreich im MINT-Bildungsbereich aktiv. Wir organisieren Forschungs- und Roboterprogramme für Kinder und Jugendliche im Alter von 4 bis 19 Jahren. Wir wollen ihnen nicht nur technische Kompetenzen vermitteln – wir befähigen sie außerdem, Technik sinnvoll zu nutzen, selbstständig zu denken, Ideen zu kommunizieren und ein gutes Miteinander zu leben. Mit unseren Bildungsprogrammen *FIRST* LEGO League und dem RoboCup Junior erreichen wir nicht nur Schüler:innen, sondern auch pädagogische Fachkräfte in Schule und Hort, Eltern und viele ehrenamtlich Freiwillige aus Wissenschaft und Wirtschaft. Gemeinsam verbessern wir die MINT-Landschaft, verbinden Theorie mit Praxis und schaffen einen Wissenstransfer über verschiedene Generationen hinweg.

WAS WIR BEWIRKEN

Mit unseren Bildungsprogrammen wecken wir bei Kindern und Jugendlichen das Interesse an MINT. Die Teilnehmenden erlernen und verbessern ihre Fähigkeiten im Programmieren, Konstruieren, Forschen, Präsentieren und Teamwork. Sie entwickeln zum Beispiel eine erhöhte Problemlösefähigkeit, können eigene Ideen besser ausdrücken und produktiver im Team zusammenarbeiten. Da unsere Bildungsprogramme jährlich mit einem neuen Schwerpunkt stattfinden, ermöglichen wir nachhaltiges und voneinander Lernen. Unsere Arbeit soll ganzheitlich und vor allem nachhaltig eine positive Veränderung bei unseren Zielgruppen bewirken.

WIR ZEIGEN WIRKUNG

64 %

erhöhtes Interesse
an MINT-Themen

59 %

erhöhte
Problemlösefähigkeit

63 %

gesteigertes Vermögen,
eigene Ideen auszudrücken

86 %

verbesserte
Teamfähigkeit

GEGENSTAND DES BERICHTS

Mit unseren Bildungsangeboten möchten wir eine größtmögliche Wirkung bei Kindern, Jugendlichen und Pädagog:innen erzielen und für die Gesellschaft einen nützlichen Wandel vorantreiben. Seit über 20 Jahren stecken wir viele Ressourcen und Leidenschaft für MINT in die Planung und Durchführung unserer Projekte und arbeiten mit viel persönlichem Engagement daran, dass sich die MINT-Bildung an schulischen und außerschulischen Lernorten verbessert. Wir hinterfragen, dokumentieren und optimieren stetig unser Bildungsprogramm *FIRST* LEGO League, um es den Bedürfnissen unserer Zielgruppen anzupassen.

Der folgende Bericht für das Geschäftsjahr 2023 (01.01.2023 bis 31.12.2023) erläutert unser zentrales MINT-Bildungsprogramm *FIRST* LEGO League als Lösungsansatz, um die Herausforderungen bei der nachhaltigen Entwicklung unserer Gesellschaft anzugehen. Er beschreibt die Inhalte, die Evaluation der einzelnen Angebote *FIRST* LEGO League Discover, *FIRST* LEGO League Explore, *FIRST* LEGO League Challenge und *FIRST* LEGO League *Im Klassenzimmer* sowie dessen Wirkung. Auch der RoboCup Junior als Robotikwettbewerb wird vorgestellt. Der Bericht widmet sich auch unseren Wirkungsfeldern, unserer Wirkungslogik und berichtet in Zahlen, Geschichten und Fakten ausführlich über die Wirkungen des Bildungsprogramms bei unseren Teilnehmer:innen. So können wir nachvollziehen, welche Wirkungskraft unsere Angebote bereits entfalten und wo wir uns noch verbessern können.

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 sechste, der nach dem SRS verfasst wurde. Unter info@hands-on-technology.org können interessierte Leser:innen weitergehende Fragen stellen. Frühere Wirkungsberichte sind unter www.hands-on-technology.org/de/vision/wirkungsberichte erreichbar.

Wir erzielen eine nachweislich positive Wirkung bei den teilnehmenden Kindern und Jugendlichen. Neben der Stärkung ihrer technischen Fähigkeiten entwickeln wir auch ihre sozialen Kompetenzen weiter. Unsere Angebote fördern nicht nur das Interesse an Technologie und Innovation, sondern auch kritisches Denken, Teamarbeit und Problemlösungsfähigkeiten. Durch Partnerschaften verstärken wir diese ganzheitliche Entwicklung und setzen uns weiterhin dafür ein, das Potenzial der nächsten Generation zu fördern.

Susanne Voigt, Geschäftsführung,
HANDS on TECHNOLOGY e. V.

WAS UNS ANTREIBT

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 Partner:innen. Wir unterstützen mit Veranstaltungen, Materialien und Informationen.

TRANSPARENZ

Wir unterstützen die Initiative Transparente Zivilgesellschaft und veröffentlichen jährlich einen Wirkungsbericht nach dem Social Reporting Standard.

MINT-FÖRDERUNG

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

NACHHALTIGKEIT

Wir und unsere Partner:innen tragen zur Erreichung der Ziele für nachhaltige Entwicklung bei. „Hochwertige Bildung“ und „Partnerschaften zur Erreichung der Ziele“ stehen im Fokus unserer Aktivitäten.

INHALT

01 UNSER WIRKUNGSANSATZ 8

Die gesellschaftliche Herausforderung 9
Unser Lösungsansatz: *FIRST* LEGO League und RoboCup Junior 11
Unsere Wirkungslogik 14

02 UNSERE MINT-BILDUNGSPROGRAMME UND ANGEBOTE 16

FIRST® LEGO® League 17
FIRST® LEGO® League Discover 18
FIRST® LEGO® League Explore 22
FIRST® LEGO® League Challenge 28
FIRST® LEGO® League Finale D-A-CH 2023 35
Förderprogramme für Teams und Klassen 37
RoboCup Junior 42
Planung und Ausblick 46

03 PARTNERSCHAFTEN UND KOOPERATIONEN 48

Regionen und Länder 49
Förderer und Netzwerke 50
Corporate Volunteering und Social Responsibility 53
Herzlichen Dank 55

04 NACHHALTIGKEIT UND COMMUNITY 56

Unser Beitrag zu den nachhaltigen Entwicklungszielen (SDGs) 57
Unsere Community 58
Preise und Förderungen 59

05 ORGANISATION UND FINANZEN 60

Reichweite und Kommunikationserfolge 61
Organisationsstruktur 64
Organisationsprofil 68
Finanzen 70

01

UNSER WIRKUNGSANSATZ

Wir leisten einen wertvollen nachhaltigen Beitrag für die MINT-Nachwuchsförderung junger Menschen.

Durch unsere MINT-Bildungsprogramme mit Wettbewerbscharakter *FIRST* LEGO League und RoboCup Junior ermutigen wir Kindergartenkinder und Schüler:innen aller Schultypen sich mit praktischen und alltagsnahen MINT-Themen auseinanderzusetzen und im Team Lösungen für aktuelle gesamtgesellschaftliche Problemstellungen zu finden. So wirken wir dem Mangel an MINT-Fachkräften entgegen.

DIE GESELLSCHAFTLICHE HERAUSFORDERUNG

„Wir sind Schüler von heute, die in Gebäuden von gestern, mit Methoden von vorgestern unterrichtet werden.", sagt Florian Fabricius[1], Generalsekretär der Bundesschülerkonferenz. Deutschland befindet sich in einer Bildungskrise, die Teil einer allgemeinen gesellschaftlichen Transformation ist. Die großen Herausforderungen für das deutsche Bildungssystem wie Lehrkräftemangel, fehlende Ausstattung, Digitalisierung und marode Einrichtungen sind 2023 noch immer aktuell. Unabhängig von den fehlenden Investitionen in Bildung stehen seit längerem auch die veralteten Lehrpläne in der Kritik. Informatik ist zum Beispiel längst nicht in allen Bundesländern Pflichtfach. So können sich viele Schüler:innen nicht mal ein Basiswissen z. B. im Bereich Programmierung aneignen. Forschung, Technologie und Innovation haben jedoch eine zentrale Bedeutung, wenn es darum geht, die gesellschaftlichen Herausforderungen, wie die Klima- und Energiekrise, zu meistern. Ein innovatives Deutschland braucht Auszubildende und Studierende, die interdisziplinär im Bereich der MINT-Fächer arbeiten können. Dieses Humankapital ist zukünftig die Quelle innovativer Produkte und Dienstleistungen und damit das Fundament unseres Wohlstandes in Deutschland. Ein weiter ansteigender Fachkräftemangel im MINT-Bereich hat eine fatale Auswirkung auf die Innovationskraft von Deutschland. „Wenn wir jetzt nicht ins Handeln kommen, wird die Bildungskrise zur Bildungskatastrophe.", so Florian Fabricius.[2]

AUSMAß DES PROBLEMS

Wird nicht schon im Kindes- oder Jugendalter die Begeisterung für MINT-Themen geweckt, wird es später schwierig, junge Menschen für diesen Bereich zu faszinieren. Bereits seit mehreren Jahren ist die MINT-Nachwuchslücke spürbar und auch abzusehen. Es fehlen in den entsprechenden Ausbildungsberufen und Studiengängen Absolvent:innen. Prognosen zeigen, dass sich – auch auf Grund der Geburtenzahlen – erst ab 2030 langsam eine positive Entwicklung einstellen kann.[3]
Doch gerade im Schulalltag haben Kinder und Jugendliche zu wenig Berührung mit Technik und ihren Funktionsweisen bzw. mit Robotik. Studie um Studie belegt das sinkende Leistungsniveau der Schüler:innen an deutschen Schulen. 2022 hat der IQB-Bildungstrend eine erschreckende Abwärtsbewegung offengelegt. Bis zu einem Drittel der Viertklässler:innen verfehlt mittlerweile die Mindeststandards im Lesen, Schreiben und Rechnen. In Mathematik hat sich der Anteil mit 22 Prozent in den letzten zehn Jahren fast verdoppelt. Ein ähnliches Bild zeigt sich auch an den weiterführenden Schulen. Gerade in den besonders innovationsrelevanten MINT-Fächern sind nur mittelmäßige Leistungen bei den Schüler:innen zu verzeichnen.[4] Die deutschen Schüler:innen schneiden im OECD-Vergleich[5] zwar noch leicht überdurchschnittlich ab. Im Vergleich mit den Spitzenleistungen ihrer Altersgenoss:innen in vielen asiatischen Ländern, z. B. China, hinken sie aber weit hinterher. Viele Schüler:innen erreichen kaum die grundlegenden Kompetenzen. In Mathematik und den Naturwissenschaften lag der Anteil dieser Risikogruppe zuletzt bei einem Fünftel, bei den digitalen Kompetenzen sogar bei einem Drittel der Schüler:innen. Diese beunruhigende Diagnose setzt sich im Hochschulsektor fort. Nach einem gewissen Aufwärtstrend der Studien-

1 Quelle: https://www.linkedin.com/posts/florian-fabricius-7b2773208_schaesler-gebaeuuden-methoden-activity-7139705190571470848-CWdD?utm_source=share&utm_medium=member_desktop
2 Quelle: https://www.linkedin.com/posts/florian-fabricius-7b2773208_schaesler-gebaeuuden-methoden-activity-7139705190571470848-CWdD?utm_source=share&utm_medium=member_desktop
3 Quelle: https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Dossier/fachkraeftesicherung.html (Abruf am 20.04.2023)
4 Quelle: https://deutsches-schulportal.de/bildungswesen/iqb-bildungstrend-die-wichtigsten-ergebnisse/ (Abruf am 28.02.2023)
5 Quelle: https://www.bmbf.de/SharedDocs/Downloads/de/2022/221004-oecd-vergleichsstudie-2022.pdf?__blob=publicationFile&v=4 (Abruf am 07.03.2023)

01

anfänger:innenzahlen in den MINT-Fächern, weist dieser in den technischen Fächern seit 2015 wieder nach unten. Hinzu kommt das nach wie vor prekäre Verhältnis von Anfänger- zu Absolvent:innenzahlen in den MINT-Fächern. Ausgerechnet die Zahl der Lehramtsstudierenden im Fach Informatik bleibt drastisch hinter den Erwartungen zurück.

Viele der Problemfelder im MINT-Bereich im Vergleich zu den Vorjahren sind geblieben und haben sich u.a. durch die Covid-19-Pandemie nur noch verschärft. Auf Grund der immer noch mangelhaften Ausstattung der Schulen, der veralteten Lehrpläne und der zu wenigen digitalen Angebote im Rahmen des Unterrichts sind die Auswirkungen im Schuljahr 2023/24 immer noch deutlich zu spüren. Aufholprogramme sollten die Lernstofflücke der Schüler:innen verkleinern, in dessen Rahmen auch vermehrt MINT-Projekte im Unterricht und im GTA-/AG-Bereich umgesetzt werden. Der Lehrkräftemangel und die fehlende (digitale) Ausstattung der Schulen verhindern jedoch den Einsatz von neuen Lernformaten. Fächerübergreifender Unterricht mit Praxisbezug und selbstorganisierte Lernphasen in Projekten sind noch viel zu wenig in den Schulalltag integriert. Ein Grund dafür sind auch die fehlenden Kooperationen mit außerschulischen MINT-Akteur:innen.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung ermöglicht mit dem MINT-Aktionsplan 2.0 und zusätzlichen 45 Millionen Euro weitere starke Impulse zur Stärkung der MINT-Bildung entlang der gesamten Bildungskette.[6]

Jedoch müssen weitere Maßnahmen folgen, denn die Problemlage an deutschen Schulen verschärft sich weiter, anstatt kleiner zu werden. Hier besteht dringender Handlungsbedarf!

URSACHEN UND FOLGEN

Das sinkende Niveau an deutschen Schulen und Universitäten, besonders in den MINT-Fächern, vergrößert den Mangel an MINT-Fachkräften. An Schulen kann die digitale/technische Bildung momentan nicht in dem Umfang geleistet werden, wie sie nötig wäre. Deutschland hinkt bei der digitalen Bildung immer noch.

Dieser Zustand des deutschen Bildungssystems gefährdet langfristig eine positive Entwicklung für die Wissenschaft und Wirtschaft in Deutschland. Nicht nur die Zukunftschancen junger Menschen werden damit verbaut. Durch die Nachteile im internationalen Wettbewerb sinkt auch auf lange Sicht die Innovations- und Wirtschaftsleistung des Landes. Digitalisierung und Dekarbonisierung ziehen zusätzlich enorme wirtschaftliche, politische und gesellschaftliche Transformationsaufgaben nach sich, von denen Deutschlands zukünftiges Innovationspotential und die Sicherung des allgemeinen Wohlstands des Landes abhängig sind.

In den Bereichen, in denen die technischen Herausforderungen der Zukunft liegen (Digitalisierung, Mobilität von morgen, erneuerbare Energien etc.), brauchen wir Menschen mit Knowhow, innovativen Ideen und zwischenmenschlichen Fähigkeiten – besonders im MINT-Bereich. Derzeit suchen jedoch viele mittelständische Betriebe genauso wie große Firmen händeringend Fachkräfte – besonders im Ingenieurs- und IT-Bereich. Im September 2023 betrug die Arbeitskräftelücke in den MINT-Berufen 285.800 Stellen.[7] Zusätzlich steigt der Bedarf an MINT-Fachexpert:innen in den nächsten Jahren weiterhin durch Dekarbonisierung besonders in den Bereichen Energie-/Elektroindustrie, Maschinen-/Fahrzeugtechnik und IT.

Das MINT-Nachwuchsbarometer 2023 zeigt, dass deutlich mehr Anstrengungen notwendig sind, um die MINT-Bildung in Deutschland zu stärken. Bereits in der Kita und der Grundschule muss mehr investiert werden, denn aktuell erreicht etwa ein Viertel der Kinder nicht die für die weiterführenden Schule erforderlichen Kompetenzen.[8]

Der Fachkräftemangel ist auch in Österreich und der Schweiz spürbar, der in beiden Ländern 2023 immer noch auf einem sehr hohen Niveau liegt. Nach den Ergebnissen der jährlichen österreichweiten Unternehmensbefragung „Arbeitskräfteradar" sind 2023 rund 210.000 offene Stellen für Fachkräfte bezogen auf alle Mitgliedsbetriebe der Wirtschaftskammer

6 Quelle: OECD Vergleichsstudie, „Bildung auf einen Blick 2023": https://www.bmbf.de/SharedDocs/Downloads/de/2023/230912-oecd-vergleichsstudie-2023-presse.pdf?__blob=publicationFile&v=5 (Abruf am 11.01.2024)

7 Quelle: https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Gutachten/PDF/2023/MINT-Herbstreport_2023.pdf (Abruf am 11.01.2024)

8 Quelle: (MINT-Nachwuchsbarometer 2023) https://www.acatech.de/publikation/mint-nachwuchsbarometer-2023/ (Abruf am 11.01.2024)

Österreich zu verzeichnen. Aufgrund der demographischen Entwicklung wird sich die Lücke noch verstärken.[9]
Ebenso wie in Deutschland wird der Renteneintritt der Generation Babyboomer, die geburtenstarken Jahrgänge der 50er- und 60er-Jahre, in den nächsten zwei Jahren den Fachkräftemangel in Österreich und der Schweiz zusätzlich verstärken. Laut dem Mittelstandsbarometer 2022 will mehr als jedes vierte österreichische Unternehmen 2023 zusätzliche Stellen schaffen.
Es gibt innerhalb Österreichs keine Branche und kein Bundesland, das vom Fachkräftemangel verschont bleibt. Besonders betroffen sind die Regionen Voralberg und Tirol. Im Energiesektor (30 %) und der Industrie (46 %) gibt es große Schwierigkeiten qualifizierte Fachkräfte zu finden.[10, 11]
Auch in der Schweiz bleibt die Situation auf dem Arbeitsmarkt verschärft. Vor allem in den Bereichen Software, IT-Anwendungen und Ingenieurswesen werden händeringend Fachkräfte und Spezialisten gesucht.[12]

BISHERIGE LÖSUNGSANSÄTZE

Das Bildungsangebot an den meisten Schulen reicht derzeitig nicht aus, um die von den Schüler:innen benötigten Kompetenzen für das 21. Jahrhundert zu vermitteln. Schulprojekte im MINT-Bereich werden nur punktuell angeboten und variieren stark in Inhalt und Dauer. Kurze Schnuppertage oder Workshops von Unternehmen der MINT-Branche ziehen genauso wenig nachhaltige (Lern-)Effekte nach sich wie einwöchige Schülerpraktika o. ä. Viele Schüler:innen bleiben orientierungslos oder erhalten immer noch zu wenige Möglichkeiten mit praktischen MINT-Themen und Praktikern aus Wissenschaft und Wirtschaft in Berührung zu kommen. Nicht-curriculare Angebote, wie die Teilnahme an jährlichen Wettbewerben, können diese Lücke füllen und junge Menschen frühzeitig für MINT-Themen begeistern. Die bekanntesten Anbieter von Wettbewerben mit dem Schwerpunkt Robotik, Technik, Forschung oder Präsentieren in Deutschland sind: „World Robot Olympiad" (WRO), „Jugend forscht!" und „Jugend präsentiert".
Die „World Robot Olympiad" (WRO), vom Verein TECHNIK BEGEISTERT e. V. seit 2011 organisiert, ist ein internationaler Roboterwettbewerb für Kinder und Jugendliche zwischen 8 und 19 Jahren. 2er- oder 3er-Teams mit Coach entscheiden sich jährlich für eine Wettbewerbskategorie. Die Teilnehmenden konstruieren ein kreatives und innovatives Robotermodell zur Lösung realer Probleme in der Welt. Es soll zum Thema der Saison passen, welches jedes Jahr wechselt. Teamwork wird gelebt, es beeinflusst aber nicht die Bewertung der Teams.
„Jugend forscht!" ist Deutschlands bekanntester und Europas erfolgreichster MINT-Wettbewerb. Er findet jährlich statt. Seit 1965 präsentieren Jugendliche (15–21 Jahre) ihre Info-Plakate und Forschungsexponate einer Jury und der Öffentlichkeit auf Landes-, Bundes- und internationaler Ebene. „Schüler experimentieren!" ist die Juniorsparte des Wettbewerbs für Schüler:innen und Schüler der 4. Klasse bis 14 Jahre. Mit exklusiven Veranstaltungen und Netzwerktreffen nach den Wettbewerben fördern sie die Alumni und unterstützen z. B. bei der Suche nach passenden Stipendien.
Neben „Jugend forscht!" ist „Jugend präsentiert" ein weiterer bundesweiter Wettbewerb, der sich auf die Kategorien Forschung und Präsentation konzentriert. Das Team von „Jugend präsentiert" setzt sich zusammen aus Mitarbeitenden des Seminars für Allgemeine Rhetorik der Universität Tübingen, Wissenschaft im Dialog Berlin und der Klaus Tschira Stiftung. Schülerinnen und Schüler werden motiviert, sich auch im außerschulischen Kontext mit Präsentationsmethoden auseinanderzusetzen und zu einem frei gewählten Thema eine ansprechende und kreative Präsentation zu erarbeiten. Mit „Jugend präsentiert Kids" werden Grundschüler:innen angesprochen. Die teilnehmenden Bildungseinrichtungen erhalten Materialien, die sie zur Durchführung eines eigenen Wettbewerbs befähigen. Das Team von „Jugend präsentiert!" unterstützt beratend.

9 Quelle: https://www.wko.at/oe/fachkraeftesicherung/fachkraefteradar-summary.pdf (Abruf am 11.01.2024)
10 Quelle: https://www.ey.com/de_at/news/2023/02/ey-at-mittelstandsbarometer-2023-fachkraeftemangel (Abruf am 11.01.2024)
11 Quelle: https://presse.oead.at/news-bildungsminister-polaschek-und-oead-geschaeftsfuehrer-calice-erste-schule-oesterreichs-als-digitale-schule-ausgezeichnet?id=171318&menueid=9257&l=deutsch (Abruf am 05.04.2023)
12 Quelle: https://www.rundstedt.ch/medienmitteilung-grosse-studie-zum-schweizer-arbeitsmarkt-2022-fachkraeftemangel-in-der-schweiz/ (Abruf am 05.04.2023)

01

UNSER LÖSUNGSANSATZ: *FIRST* LEGO LEAGUE UND ROBOCUP JUNIOR

Wir ermutigen junge Menschen, sich aktiv gesellschaftlichen Herausforderungen zu stellen und durch selbstständiges intrinsisches Lernen, kreative Lösungen zu finden. Wer sich in MINT engagiert, bekommt die Chance, mit Begeisterung und Leidenschaft an den Lösungen der Zukunft mitzuarbeiten. Wer MINT kann, kann die Welt verbessern! Damit leisten wir einen wichtigen Beitrag zur positiven Veränderung unserer Gesellschaft. Gemeinsam mit Kooperationspartner:innen realisieren wir die MINT-Bildungsprogramme *FIRST* LEGO League D-A-CH und RoboCup Junior in Berlin.

Wir setzen auf nachhaltige Konzepte. Das MINT-Programm *FIRST* LEGO League mit den Angeboten Challenge, Explore, Discover und *Im Klassenzimmer* sowie das Programm RoboCup Junior sind darauf ausgelegt, dass Kinder und Jugendliche über mehrere Jahre teilnehmen. In diesem Zeitraum können sich die Teams bzw. die einzelnen Teilnehmer:innen kontinuierlich weiterentwickeln und voneinander lernen. Seit 2002/2003 können Schülerinnen und Schüler an *FIRST* LEGO League Challenge (9–16 Jahre) und seit 2018/2019 an *FIRST* LEGO League Explore (6–10 Jahre) teilnehmen. Seit der Saison 2023/2024 steht mit *FIRST* LEGO League Discover das spielerische MINT-Angebot auch Kindergartenkindern offen. So ermöglichen die zielgruppenspezifischen Angebote eine MINT-Förderung entlang des Bildungsweges, beginnend im frühkindlichen Bereich bis hin zur Sekundarstufe. Seit 2020/2021 können Schüler:innen durch das Format *Im Klassenzimmer* in der Breite gefördert werden. Mädchen und Jungen, unabhängig vom eigenen Interesse und der intrinsischen Motivation, erhalten die Möglichkeit Robotik, Programmierung und Forschung kennenzulernen.

Im Vergleich zu den anderen in Deutschland existierenden Wettbewerben verbindet *FIRST* LEGO League die verschiedenen Kategorien Robotik, Forschung und Präsentation und ergänzt diese um kooperative Zusammenarbeit im Team und ein freundliches Miteinander, die in die Bewertung der teilnehmenden Teams eingehen. Durch diesen ganzheitlichen Ansatz erlangt das MINT-Programm *FIRST* LEGO League ein Alleinstellungsmerkmal!

Im Mittelpunkt steht, neben den digitalen und technischen Kompetenzen, die Entwicklung sozialer Kompetenzen. Besonders die Kategorie „Forschung" ist für viele Mädchen interessant und ist für sie der Einstieg in ein *FIRST* LEGO League Challenge Team. Im Zuge der weiteren Wettbewerbsvorbereitungen entdecken viele Mädchen ihre technischen Fähigkeiten und finden Spaß am Konstruieren und Programmieren. Gelebt wird dabei stets eine offene Fehlerkultur, denn aus Fehler lernt man am besten.

Um Kinder bereits im Grundschulalter spielerisch an die MINT-Themen heranzuführen, wurde *FIRST* LEGO League Explore entwickelt. Die Teilnehmer:innen 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.

Das Bildungsprogramm *FIRST* LEGO League erreicht in Deutschland, Österreich und der Schweiz 2023/24 18.802 Teilnehmer:innen. Weltweit nehmen jährlich über 679.000 Schüler:innen an *FIRST* LEGO League teil, die derzeit in 110 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 den 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 Labyrinthe 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 Teilnehmer:innen ihrer Kreativität freien Lauf lassen.

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

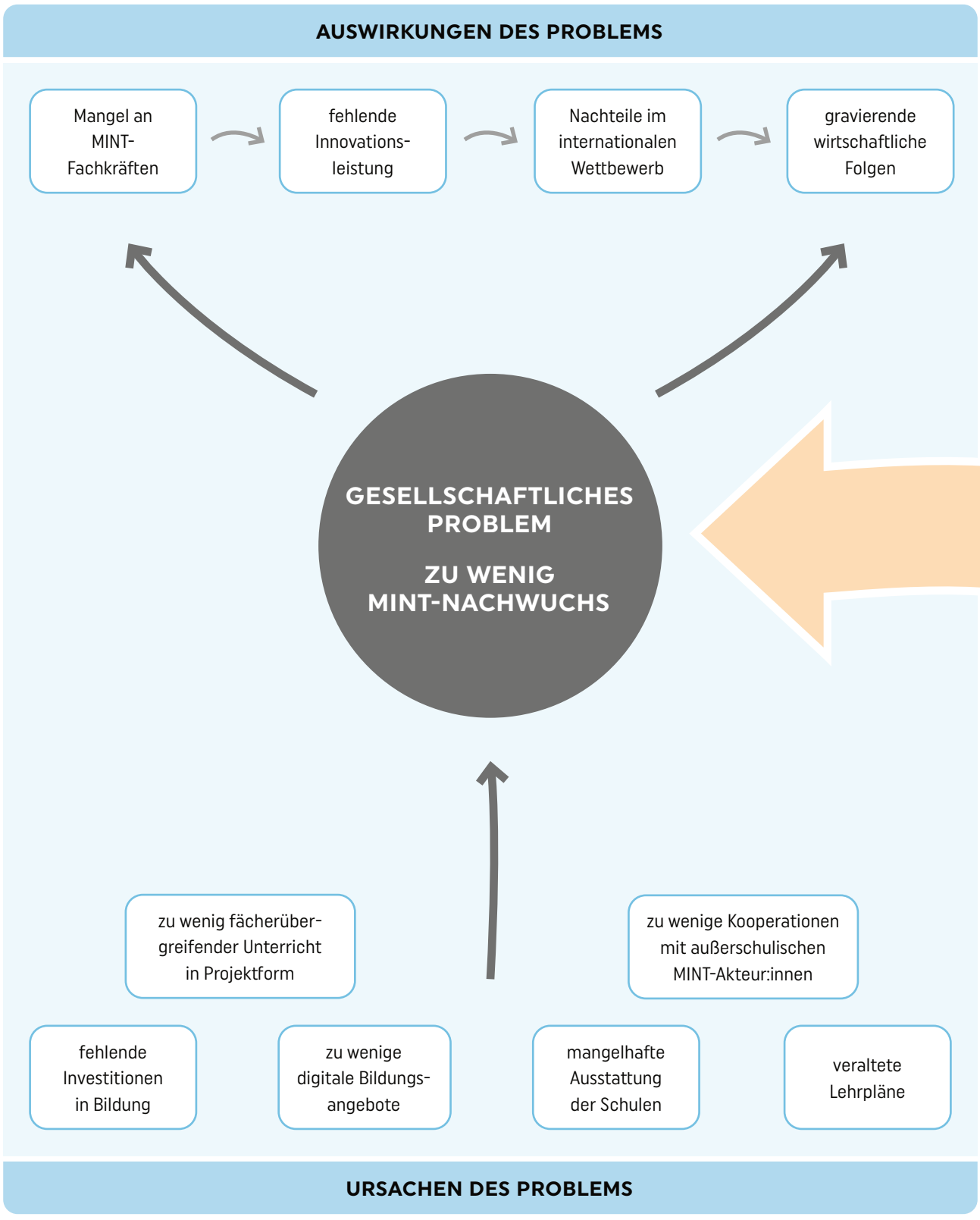
UNSER WIRKUNGSANSATZ

UNSERE WIRKUNGSVOLLEN MINT-BILDUNGSPROGRAMME

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

01

UNSERE WIRKUNGSLOGIK



UNSER WIRKUNGSANSATZ

1. INPUT – WAS WIR INVESTIEREN

- 10 hauptamtliche Mitarbeiter:innen
- 70 Regionalpartner:innen in 3 Ländern
- mehr als 1.400 Volunteers
- finanzielle Mittel: Spenden und Sponsoring
- Netzwerkarbeit
- Leidenschaft für MINT

2. OUTPUT – WAS WIR LEISTEN

- regionale Veranstaltungen: *FIRST* LEGO League sowie RoboCup Junior
- Schulungen von Lehrkräften und Erzieher:innen
- Beratung und Betreuung von Coaches, Teams und Klassen
- Team- und Klassenanmeldung/-verwaltung
- Betreuung unserer Regionalpartner:innen
- Bereitstellung von Wettbewerbs-unterlagen/-materialien

3. OUTCOME – WAS WIR BEWIRKEN

Kindergartenkinder und Schüler:innen:

- lernen mit Spiel und Spaß
- Interesse an MINT geweckt
- Fähigkeiten dazugewonnen: Programmieren, Konstruieren, Forschen, Präsentieren, Teamwork, höheres Selbstbewusstsein u. v. m.
- nachhaltiges Lernen fürs (Berufs-)Leben

Schule:

- Verbesserung des MINT-Unterrichts
- Anregung außerschulischer Kooperationen im MINT-Bereich
- Impulse für einen fächerübergreifenden projektorientierten Unterricht mit Praxisbezug

4. IMPACT – WAS WIR ERREICHEN WOLLEN

- mehr MINT-Fachkräfte
- neuer innovativer Nachwuchs für die Wirtschaft und Wissenschaft
- Steigerung des Innovations-potentials in der D-A-CH Region

02

UNSERE MINT-BILDUNGS-PROGRAMME UND ANGEBOTE

Unsere MINT-Angebote bieten spannende Roboter-Action und kreative Forschungsprojekte.

Wir brauchen MINT-Nachwuchskräfte, die kreative Lösungen für Problemstellungen finden und im Team arbeiten können. Unsere MINT-Bildungsprogramme fördern diese Kompetenzen und Fähigkeiten bei Kindern und Jugendlichen.

FIRST LEGO LEAGUE

Das internationale Bildungsprogramm *FIRST* LEGO League ermöglicht Schüler:innen einen altersgerechten Einstieg in die Bereiche Forschung, Konstruktion und Programmierung und stärkt ihre Kommunikationsfähigkeiten und ihr Teamwork.
Mit den drei Angeboten, Discover (für 4- bis 6-Jährige), Explore (für 6- bis 10-Jährige) und Challenge (für 9- bis 16-Jährige), finden Kinder und Jugendliche im Team sowie in der Schulklasse immer die passende Herausforderung. Über mehrere Jahre können die Teilnehmenden jedes Jahr ein spannendes Thema wie z. B. Energie, Transport, Recycling und Stadtentwicklung kennenlernen und erforschen.

Im Mittelpunkt von *FIRST* LEGO League stehen die *FIRST* Grundwerte wie respektvoller Umgang, gemeinsames Erleben und kritisches Denken.

Alle Teams, Klassen, Coaches, Lehrkräfte und pädagogischen Fachkräfte erhalten jedes Jahr professionell ausgearbeitete Materialien von HANDS on TECHNOLOGY e. V. Jede Saison variieren die Forschungs- und Programmieraufgaben und die darauf angepassten Materialien. So bietet das Programm allen Teilnehmenden altersgerecht immer wieder neue Anreize, sich mit aktuellen Problemstellungen zu beschäftigen und im Team kreative Lösungen zu finden.

Kinder und Jugendliche nehmen an *FIRST* LEGO League Explore und Challenge entweder als Mitglied eines oft altersheterogenem Team teil oder sie erleben die Faszination der MINT-Themen innerhalb des Angebots *Im Klassenzimmer*. Die Breitenförderung im Klassenformat ermöglicht es besonders Mädchen, die noch nicht mit MINT in Berührung standen, einen ersten Einstieg in die Thematik und erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass sie sich auch über das Projekt hinaus für MINT begeistern. Auch bestimmte Schulformen, wie z. B. Oberschulen, Förderschulen oder Schulen in Brennpunktvierteln profitieren von den *FIRST* LEGO League Angeboten, die im Klassenzimmer unabhängig vom saisonalen Zeitplan stattfinden. Die Schülerinnen und Schüler können im Klassenverband ohne Zeitdruck das gesamte Schuljahr an den Aufgaben der aktuellen Saison arbeiten und entsprechend ihren Fähigkeiten, auch in kleinen Schritten, die MINT-Welt entdecken. Denn MINT-Kompetenzen eröffnen Chancen für junge Menschen und ermöglichen gesellschaftliche Teilhabe!
Den Höhepunkt und den Abschluss jeder *FIRST* LEGO League Saison bildet das *FIRST* LEGO League D-A-CH Finale, das von HANDS on TECHNOLOGY e. V. zusammen mit einem Regionalpartner organisiert wird. Jedes Jahr kommen *FIRST* LEGO League Challenge und Explore Teams aus allen drei Ländern zusammen, feiern gemeinsam zur Teamparty, tauschen sich persönlich und fachlich aus, schließen neue Freundschaften und präsentieren beim Wettbewerb oder bei der Ausstellung ihre kreativen Ideen bei der Programmierung und bei der Forschung den ehrenamtlichen Juror:innen, Schiedsrichter:innen und Gutachter:innen.

02

FIRST LEGO LEAGUE DISCOVER

ALTER
4–6 JAHRE

TEILNEHMENDE
20

TEAMS
4

MÄDCHENANTEIL
60 %

Das Angebot Discover ist das *FIRST* LEGO League Einstiegsprogramm für Kindergartenkinder. Die Materialien wecken die natürliche Neugier von Kindern und animieren sie zum Bauen und Spielen mit technischen und physikalischen Bausteinen. Damit wird spielerisch der Zugang zu den späteren Fächern Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik gelegt sowie die Gestaltungskompetenz gefördert.

https://www.first-lego-league.org/de/entdecken/discover

UNSERE MINT-BILDUNGSPROGRAMME UND ANGEBOTE

WAS WIR INVESTIEREN

HANDS on TECHNOLOGY e. V. führt *FIRST* LEGO League Discover in der Saison 2023/24 als Pilotprojekt ein. Hauptverantwortlich arbeitet Joseph Rothmaler an der Umsetzung des Angebots für Kindergartenkinder, das ab der Saison 2024/2025 auf ganz Deutschland, Österreich und die Schweiz skaliert wird.
In der Region Siegen/Wittgenstein startete *FIRST* LEGO League Discover mit 4 Teams und insgesamt 20 Teilnehmenden. Um einen Austausch zwischen den Kindergartengruppen und den Explore Teams zu schaffen, präsentierten die Discover Teams ihre konstruierten Modelle zusammen mit den teilnehmenden Explore Teams bei der regionalen Ausstellung. Sie bildete den Höhepunkt der Saison und führte alle *FIRST* LEGO League Teams der Region mit Kindern im Alter von 4 bis 16 Jahren der Region zu einem gemeinsamen Abschlussevent zusammen.
Die Betreuer:innen (Erzieher:innen oder Elternteil) ermöglichen den Gruppen und Teams die Teilnahme an *FIRST* LEGO League Discover, indem sie die Kinder mind. 10 Wochen während der Saison betreuen, motivieren, begeistern und sie zur Ausstellung begleiten.

WAS WIR LEISTEN

In der Pilotregion standen wir mit dem Regionalpartner im regelmäßigen Austausch. Zu Beginn der Pilotphase *FIRST* LEGO League Discover wird das Angebot auf der Website ergänzt und entsprechend aufbereitet. Zusätzlich wurde ein Flyer als Werbemittel erstellt.

Unterstützung von Teams, Gruppen und Coaches:
- Discover Set (LEGO® DUPLO® Steine mit doppelseitigen farbigen Bildkarten)
- LEGO® Education Vergnügungspark MINT+
- Discover More Set für zuhause
- Ingenieur:innen-Notizbuch mit Aufgaben und Platz für eigene Zeichnungen
- Leitfaden Teamtreffen und weitere Hilfsmittel online
- regelmäßige Beratungsangebote

HANDS on TECHNOLOGY e. V.:
- Anmeldeprozess der Teams
- Versand der Teammaterialien
- Übersetzung der Saisondokumente und der Handreichung für das Discover More Set
- Flyer
- online verfügbare Urkunden

WIE WIR WIRKEN

Bereits im Kindesalter wird der Grundstein für MINT-Begeisterung gelegt. Kinder, die schon in elementarpädagogischen Bildungseinrichtungen in ihren MINT-Kompetenzen gefördert und in ihrem Tun bestärkt werden, entwickeln ein positiveres Selbstkonzept in Bezug auf Naturwissenschaft und Technik. Dies hat zur Folge, dass sie sich zukünftig mit einem weit größeren Selbstvertrauen technischen Herausforderungen annähern und diese mit einem anderen Selbstverständnis meistern werden. Gerade deshalb ist der frühe Kontakt mit entdeckendem und forschendem Lernen im MINT-Bereich so wichtig.

02

Discover ermöglicht bereits Kindern im frühkindlichen Bereich MINT spielerisch zu entdecken. Im kreativen Umgang mit den LEGO® DUPLO® Steinen fördert das Angebot explorierendes Denken und stärkt den Umgang miteinander. Neben dem gemeinsamen Tüfteln in der Gruppe erhalten die Kinder Materialien für zuhause, um mit ihren Familien das spielerische Lernen und Forschen fortsetzen zu können.

Der Vergnügungspark MINT+ bietet mit einer besonderen Auswahl an LEGO® DUPLO® Steinen sehr viele Möglichkeiten zum Bauen von sich bewegenden Fahrgeschäften und unterhaltsamen Spielen. Mit jedem Ausflug in den Vergnügungspark MINT+ lernen die Kinder mehr über Zahnräder, Bewegung, Messungen und das Lösen von Problemen in einer spannenden und reizvollen Spielumgebung. Das „+" als Zusatz zum bisherigen MINT-Begriff symbolisiert die hinzukommende Komponente der kreativen und sprachlichen Ausdrucksfähigkeit, die bei der Zielgruppe durch das Gestalten und Beschreiben der Bauteile gefördert werden.

UNSERE MINT-BILDUNGSPROGRAMME UND ANGEBOTE

„Es ist großartig, dass wir durch FIRST LEGO League Discover etwas finden konnten, das zugleich den Alltag der Kinder in den Gruppen, mit ihrer Bau- und Spielecke, als auch unseren Auftrag im Rahmen der frühkindlichen Bildung, ohne großen Mehraufwand verknüpft."

Erzieherin eines Kindergartens in Siegen

Das Angebot *FIRST* LEGO League Discover bietet vielseitige Möglichkeiten, das entdeckende Spielen zu fördern und Kindern spielerisch und intuitiv Phänomene aus der Naturwissenschaft und Technik nahezubringen. Technik und Konstruieren spielen eine zentrale Rolle, z. B. beim Bau eines Karussells. Anhand von Zahnrädern kann es in Bewegung versetzt werden.

02

FIRST LEGO LEAGUE EXPLORE

Foto: Andreas Hofmänner, PHGR

FIRST LEGO League Explore ist das Angebot für Kinder im Grundschulalter. Die Teilnehmenden lernen mit einem Robotik-Set spielend leicht Programmieren und erstellen ein motorisiertes LEGO-Modell. Am Ende jeder Saison treffen sich die teilnehmenden Teams sowie Klassen zu einer regionalen bzw. lokalen Ausstellung, um ihre Ergebnisse zu präsentieren, Ideen auszutauschen und gemeinsam Spaß zu haben!

ALTER
6–10 JAHRE

TEILNEHMENDE
2.236

TEAMS
259

KLASSENZIMMER
48

MÄDCHENANTEIL
41 %

www.first-lego-league.org/de/entdecken/explore

UNSERE MINT-BILDUNGSPROGRAMME UND ANGEBOTE

WAS WIR INVESTIEREN

HANDS on TECHNOLOGY e. V. organisiert *FIRST* LEGO League Explore in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Hauptverantwortlich arbeitet Andrea Kaden als Projektleiterin an der Umsetzung des Angebots und wird bedarfsweise von Kolleg:innen unterstützt.
47 zum Teil ehrenamtliche Regionalpartner:innen führen *FIRST* LEGO League Explore in der Saison 2023/24 durch. In den einzelnen Regionen wirken durchschnittlich 10 hauptamtliche und ehrenamtliche Personen (z. B. Gutachter:innen) an der Vorbereitung und Durchführung der regionalen Ausstellung, die den Höhepunkt der Saison bildet.
Die (volljährigen) Coaches und Betreuer:innen der Teams ermöglichen den Kindern die Teilnahme an *FIRST* LEGO League Explore, indem sie ihr Team mind. 12 Wochen während der Saison betreuen, motivieren, begeistern und es zur Ausstellung begleiten.

WAS WIR LEISTEN

Durch neue Regionalpartner:innen, kontinuierliche Akquise-Maßnahmen und die Gewinnung neuer Teams und Klassen mit Hilfe von Förderprogrammen konnten wir das Angebot *FIRST* LEGO League Explore verstetigen und weiter ausbauen. Wir konnten 4 neue Regionalpartner:innen gewinnen. Leider fanden 7 Ausstellungen aufgrund von zu wenig teilnehmenden Teams nicht statt.

	Saison 2021/22	Saison 2022/23	Saison 2023/24
Teams	161	221	259
Klassenzimmer	14	24	48
Ausstellungen	33	41	40

Für eine gute Betreuung der Teams während der Saison engagieren sich Regionalpartner:innen, Coaches und Volunteers. Sie werden durch uns mit Schulungen, Beratungsleistungen und Materialien unterstützt. Zum Anmeldestart wird der Inhalt auf der Website saisonspezifisch erneuert und ansprechend aufbereitet. Ein Jumpstart-Video für neue Explore Coaches, das neu konzipiert wurde, erleichtert den Einstieg in die Saison, die in 40 *FIRST* LEGO League Explore Ausstellungen in der D-A-CH Region ihren Abschluss fand.

Unterstützung von Teams, Klassen und Coaches:
- Explore Set (Spielmatte mit LEGO Aufbauten und weiteren LEGO Steinen)
- Ingenieur:innen-Notizbuch mit Aufgaben
- Leitfaden Teamtreffen und weitere Hilfsmittel online
- regelmäßige Beratungsangebote und Anleitungsvideos für Coaches
- Ausleihe von Robotik-Sets

Unterstützung aller Regionalpartner:innen:
- Dokumente und Leitfäden
- Online-Schulungsvideos
- Materialien für die Teamgewinnung: Musterpaket mit Explore Set und Handbücher, die die Teams nach der Anmeldung erhalten
- Anmeldeprozess der Teams
- Versand der Teammaterialien
- Ausstellungsmaterialien: Medaillen, Urkunden, Banner, Flyer
- zweimonatlicher Stammtisch für alle Regionalpartner:innen zum Austausch

Für die Teilnahme an *FIRST* LEGO League Explore erhebt HANDS on TECHNOLOGY e. V. eine Teilnahmegebühr inkl. Materialkosten i. H. v. 165 € pro Team, um das Angebot zu finanzieren.

02

WIE WIR WIRKEN

Mit vier neuen Partner:innen konnten wir *FIRST* LEGO League Explore ausbauen und noch mehr Grundschulkindern im Alter von 6 bis 10 Jahren einen niedrigschwelligen Zugang zu MINT-Themen ermöglichen.
Bei diesem MINT-Angebot liegt der Fokus bewusst darauf, sich mit anderen auszutauschen und voneinander zu lernen. Die Teammitglieder üben Grundwerte, wie z. B. respektvollen Umgang, gemeinsames Erleben, Entdecken eigener Talente und Anwenden des Gelernten. Beim spielerischen Bauen mit LEGO und bei ersten einfachen Programmierschritten mit einem Robotik-Set (z. B. SPIKE Essential) können sich Kinder ausprobieren und eigene kreative Ideen umsetzen. Das gemeinsame Erkunden eines Forschungsthemas und dessen Präsentation fördert kritisches Denken und stärkt das Selbstbewusstsein der Teilnehmenden. Ihre Konstruktionen und ihr Forschungsposter zeigen die Teams bei regionalen Ausstellungen, die den Höhepunkt und Abschluss der Saison bilden.

Die Coaches bekommen in jeder Saison professionell ausgearbeitete Materialien zur Verfügung gestellt. Jedes Jahr variieren die Forschungs- und Robotik-Aufgaben. So haben die Teilnehmer:innen jedes Jahr neue Anreize, weitere Themen kennenzulernen. Viele Lehrkräfte entwickeln sich durch ihre Teilnahme bei *FIRST* LEGO League Explore zu praxiserprobten Coaches, was auch positive Auswirkungen auf ihre fachlichen Kompetenzen hat. Die Coaches und Betreuer:innen der Teams lernen viel über die Arbeit mit Kindern und können ihre Soft Skills verfeinern.
Die *FIRST* LEGO League Explore Regionalpartner:innen 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 zahlreichen ehrenamtlichen Helfer:innen, z. B. als Gutachter:innen, sammeln in den verschiedenen Bereichen der Veranstaltung neue persönliche Erfahrungen und erweitern ihr Netzwerk.

UNSERE MINT-BILDUNGSPROGRAMME UND ANGEBOTE

Unsere Wirkungsanalyse mit Hilfe einer Coaches-Umfrage führten wir zum sechsten Mal in Folge durch. Im Folgenden beziehen sich die Zahlen auf *FIRST* LEGO League Explore.[13] Angeführt sind die Aussagen „stimme voll zu/stimme zu".

„Ich habe die FIRST LEGO League vor sechs Jahren kennengelernt und war sofort begeistert von dem Konzept. Aus pädagogischer Sicht ist es ein echter Erfolg! Die Kinder haben die Möglichkeit, sehr komplexe Aufgaben zu lösen, ohne sich dessen bewusst zu sein, und erleben Forschung wie kleine Ingenieure. Was mich am meisten fasziniert, ist die Entwicklung der Kinder und ihre Freude an neuen Dingen zu sehen."

Sabrina Chapuis, Coachin eines Explore Teams, Schweiz

Coaches haben vor, wieder am Bildungsangebot teilzunehmen: **92 %**

Coaches würden die Teilnahme an *FIRST* LEGO League Explore weiterempfehlen: **86 %**

Coaches würden mit ihrem Team nach *FIRST* LEGO League Explore auch am Angebot Challenge teilnehmen: **69 %**

FIRST LEGO League Explore hat die Teilnehmer:innen (TN) in ihrer Selbstständigkeit und Eigenverantwortung geschult: **74 %**

TN konnten durch die Teilnahme am Programm ihre Fähigkeiten im MINT-Bereich verbessern: **71 %**

TN fällt es leichter, ihre Ideen zu präsentieren und auszudrücken: **60 %**

TN haben gelernt, als Team zu arbeiten: **82 %**

TN haben Durchhaltevermögen und Zielstrebigkeit erlernt: **74 %**

TN beschäftigen sich darüber hinaus mit MINT-Themen: **59 %**

13 Quelle: *FIRST* LEGO League Explore Wirkungsmessung, Saison 2023/24, 73 teilnehmende Coaches (Stand: 18.03.2024): https://forms.office.com/e/upWce2JZzs (Abruf am 18.03.2024)

02

FIRST LEGO LEAGUE EXPLORE *IM KLASSENZIMMER*

FIRST LEGO League Explore weckt frühzeitig das Interesse an MINT bei Grundschulkindern. Erreichen wir pro Explore Team maximal 6 Kinder, die Interesse an Naturwissenschaft, Technik und Robotik mitbringen, können wir mit dem Format *Im Klassenzimmer* das Thema MINT in der Breite fördern. Pro Klasse können bis zu 30 Kinder am Projekt teilnehmen, egal welcher Herkunft, Bildungsstand oder Einkommen der Eltern. Damit setzen wir uns für mehr Chancengleichheit in der MINT-Bildung ein.

Die Diversität im Klassenzimmer nimmt stark zu, Lehrer:innen müssen mit sehr unterschiedlichen Lernschwierigkeiten der Schüler:innen und persönlichen Problemen regelrecht jonglieren. Im Rahmen von *FIRST* LEGO League *Im Klassenzimmer* findet jedes Kind eine passende Rolle in einem Team, um sich gemeinsam den Aufgaben der Saison zu stellen. Besonders nachhaltig ist dieses Programm, wenn Schüler:innen von der 1. Klassenstufe bis zur 4. Klassenstufe daran teilnehmen und im besten Falle an der weiterführenden Schule auch die Möglichkeit einer Teilnahme haben.

FIRST LEGO League Explore kann fächerübergreifend in der Grundschule eingesetzt werden. Aktuell arbeiten Grundschüler:innen vor allem projektbezogen im Sachunterricht und im Werken (Bereich Technik) mit den Materialien, aber auch in Deutsch und in Mathematik werden Unterrichtseinheiten damit gestaltet. Lehrkräfte heben hervor, dass die Schüler:innen motivierter an die Aufgaben herangehen und eigene Lösungen sowie neue Herangehensweisen finden. Durch gelebte Teamarbeit und gemeinsame Erfolgserlebnisse verbessert sich die Gruppendynamik in der Klasse.

FIRST LEGO League Explore _Im Klassenzimmer_ enthält:

- Materialien für 30 Schüler:innen und 2 Coaches/Lehrkräfte
- Handbücher für Schüler:innen und Lehrkräfte
- 5 Explore Sets
- Materialien für klassen-/schulinterne Ausstellung: 30 Urkunden und 30 Medaillen

„Bei FIRST LEGO League Explore durchleben unsere Kinder ein spannendes und dynamisches Lernabenteuer. Neugier wird geweckt und der Unterricht ist so aufgebaut, dass die Kinder entdeckend lernen und dabei Problemlösestrategien mittels Programmierens entwickeln. Durch handlungsorientiertes Lernen werden die Kinder dazu ermutigt, eigene Lösungen zu finden und ihre Ergebnisse zu überprüfen. Die Lernprozesse sowie die Ergebnisse sind eindrucksvoll und die Kinder lernen, selbstständig zu denken und kreativ zu sein.

Obwohl der Unterricht schon beendet war, oder eigentlich ausfallen sollte, wollten einige Kinder länger bleiben. Während sie sich im Klassenzimmer befanden, bauten und programmierten sie Roboter. Dabei entstanden neue

UNSERE MINT-BILDUNGSPROGRAMME UND ANGEBOTE

Freundschaften und eine einzigartige Atmosphäre. Als sie schließlich anfingen, Roboterrennen zu veranstalten, waren die Augen aller vor Aufregung und Freude ganz groß. Es war ein unglaublicher Moment, in dem man die Begeisterung aller spüren konnte.
In unseren Gruppen entsteht eine Atmosphäre des Wachsens und Lernens. Die Kinder lernen, wie man Roboter baut und programmiert und erleben eine wertschätzende Kultur. Das positive Gruppengefühl stärkt die Kinder und fördert die Kreativität, während sie neue Aufgaben formulieren und neue Ideen entwickeln. Es herrscht eine große Hilfsbereitschaft unter den kleinen Teams, und die Kinder lernen voneinander, während sie ihren eigenen Lernweg bestimmen und mitgestalten. Insgesamt ist es eine sehr produktive und inspirierende Umgebung, die Freundschaften schafft und wachsen lässt."

Vivienne Appelius, Lernbegleiterin in der Lernwerkstatt der Gemeinschaftsschule auf dem Campus Rütli, Berlin Neukölln

„Die Teilnahme an FIRST LEGO League Explore mit meiner Klasse war ein sehr gewinnbringendes Projekt. Die Schüler:innen arbeiteten völlig selbstständig und äußerst kreativ miteinander. Mir gefiel dabei besonders die Flexibilität im Einsatz des Materials, sodass ich ganz differenzierte Angebote machen konnte und die LEGO-Boxen jederzeit als Zusatzmaterial zur Verfügung standen. Der Lebensweltbezug sorgte für eine hohe intrinsische Motivation bei den Schüler:innen. Es war eine Freude, sie beim Arbeiten zu beobachten."

Katharina Krell, Lehrerin an der Erich-Kästner Grundschule, Leipzig

02

FIRST LEGO LEAGUE CHALLENGE

Foto: Andreas Hofmänner, PHGR

Bei *FIRST* LEGO League Challenge arbeiten die 9- bis 16-jährigen Teilnehmenden im Team sowie im Klassenverband mehrere Wochen wie echte Ingenieur:innen an einem gemeinsamen Projekt. Sie planen, konstruieren und programmieren einen autonomen Roboter, forschen zu einem selbst gewählten Problem im Saisonthema und erstellen eine Präsentation ihrer Ergebnisse. Nach einer mehrwöchigen Vorbereitungszeit nehmen die Teams an einem regionalen Wettbewerbstag teil und präsentieren ihre Ergebnisse in den Kategorien Forschung, Roboterdesign und Grundwerte sowie im Robot-Game. Klassen veranstalten eine schulinterne Abschlussveranstaltung.

www.first-lego-league.org/de/entdecken/challenge

ALTER
9–16 JAHRE

TEILNEHMENDE
16.546

TEAMS
704

KLASSENZIMMER
393

MÄDCHENANTEIL
36 %

UNSERE MINT-BILDUNGSPROGRAMME UND ANGEBOTE

WAS WIR INVESTIEREN

FIRST LEGO League Challenge organisieren wir wie *FIRST* LEGO League Explore in drei Ländern: Deutschland, Österreich und der Schweiz. Aufgrund des Umfangs des Angebots arbeiten Joseph Rothmaler, Niklas Genz und Karen Lemme an dessen Umsetzung. Sie werden von 53 Regionalpartner:innen, die z. T. ehrenamtlich arbeiten, in der Durchführung der Regionalwettbewerbe 2023/24 unterstützt.
Am Wettbewerbstag helfen durchschnittlich 20 ehrenamtliche Personen pro Region, z. B. als Juror:innen und Schiedsrichter:innen. Die (volljährigen) Coaches und Betreuer:innen 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, motivieren und inspirieren sowie das Team zum Wettbewerb begleiten.

WAS WIR LEISTEN

Regionalpartner:innen, Coaches und Volunteers engagieren sich für eine gute Betreuung der Teams während der Saison. Sie werden durch HANDS on TECHNOLOGY e. V. mit Schulungen, Beratungsleistungen und Materialien unterstützt. Ein Jumpstart-Video für neue Challenge Coaches erleichtert den Einstieg in die Saison. Zum Anmeldestart wird der Inhalt auf der Website saisonspezifisch erneuert und ansprechend aufbereitet. Mit 58 *FIRST* LEGO League Challenge Regionalwettbewerben und fünf Qualifikationswettbewerben an den Standorten Aachen, Siegen, Regensburg, Rockenhausen, Eberswalde in Deutschland, St. Pölten in Österreich und Lausanne in der Schweiz und dem *FIRST* LEGO League Finale D-A-CH am 13. und 14. April in Davos (Schweiz) fand die Saison 2023/24 ihren Abschluss.

Unterstützung von Teams, Klassen und Coaches:
- Challenge Set (Spielfeld und LEGO Modelle)
- Ingenieur:innen-Notizbuch mit Aufgaben
- Leitfaden Teamtreffen und weitere Hilfsmittel online

Foto: Andreas Hofmänner, PHGR

- regelmäßige Beratungsangebote und Anleitungsvideos für Coaches
- Online-Videoschulungen
- Telefonkonferenzen und persönlicher Dialog
- Ausleihe von Robotik-Sets für neue Teams zur Erleichterung des Projekteinstiegs

Für die Teilnahme an *FIRST* LEGO League Challenge erhebt HANDS on TECHNOLOGY e. V. eine Teilnahmegebühr inkl. Materialkosten i. H. v. 309 € pro Team.

Unterstützung aller Regionalpartner:innen mit:
- Leitfäden für die Vorbereitung und Durchführung
- Dokumentationen
- zweimonatlicher Stammtisch zum Austausch und persönliche Beratung
- Online-Schulungsvideos
- Verwaltung der Teamanmeldungen
- Versand der Materialien an die Teams
- Wettbewerbsmaterialien: Medaillen, Pokale, Urkunden
- Flyer, Banner
- Auswertungssoftware

02

Foto: Andreas Hofmänner, PHGR

Durch sechs neue Regionalpartner:innen, eine kontinuierliche Akquise und die Gewinnung neuer Teams und Klassen mit Hilfe von Förderprogrammen konnten wir das Angebot *FIRST* LEGO League Challenge weiter ausbauen. Wir erreichten in der Saison 2023/24 so viele Schüler:innen wie noch nie! Das ist vor allem auf eine steigende Anzahl der teilnehmenden Klassen zurückzuführen.

Von ursprünglich 58 *FIRST* LEGO League Challenge Regionalwettbewerben mussten drei abgesagt werden. Der Lehrkräftemangel an deutschen Schulen und die damit einhergehende starke Belastung von Lehrkräften ist eine mögliche Ursache. Schulen, die einen Regionalwettbewerb ausrichten, konnten nicht mehr die benötigten personellen Ressourcen bereitstellen. Ein anderer Grund waren die zu wenigen Teamanmeldungen in einigen Regionen, so dass die angemeldeten Challenge Teams an andere Standorte verteilt wurden.

	Saison 2021/22	Saison 2022/23	Saison 2023/24
Teams	567	632	704
Klassenzimmer	305	330	393
Regionalwettbewerbe	65	59	55

WIE WIR WIRKEN

Kinder und Jugendliche im Alter von 9 bis 16 Jahren lernen in einer sportlichen Wettbewerbsatmosphäre grundlegende Fertigkeiten rund um MINT-Themen: das Konstruieren und Programmieren von Robotern, das Erforschen eines realen, global relevanten Themas, die Präsentation einer Lösungsidee und die Grundwerte (z. B. Teamwork, gegenseitiger Respekt, Inklusion). *FIRST* LEGO League bietet die Möglichkeit des themenübergreifenden Lernens im naturwissenschaftlich-technischen sowie digitalen Bereich. Neben den Problemlösekompetenzen werden auch die kommunikativen und kollaborativen Fähigkeiten in einem neuen Lernerlebnisraum mit projektbezogenen Aufgaben gefördert.

Die Teilnehmer:innen 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 Teilnehmer:innen verbessern ihre schulischen Leistungen in den MINT-Fächern und interessieren sich stärker für diese Themen. Sie sind zudem in der Lage, das Gelernte (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. Sie eignen sich somit Schlüsselqualifikationen des 21. Jahrhunderts an. Ihre durch *FIRST* LEGO League Challenge erworbenen Kompetenzen sind für ihre weitere Schullaufbahn sowie für ihr gesamtes (Berufs-)Leben äußerst wertvoll.

Insgesamt lernen die Schüler:innen, wie Forscher:innen und Ingenieur:innen zu denken und gestalten die Gesellschaft aktiv mit. Viele der ehemaligen Teilnehmenden schlagen einen Berufsweg in den MINT-Fächern ein (Quelle: vgl. die YouTube-Reihe *FIRST* LEGO League – Alumni berichten) und engagieren sich ehrenamtlich im Verein.[14] Damit wirken wir aktiv gegen den Fachkräftemangel und erhöhen den Stellenwert der MINT-Themen in der Gesellschaft.

14 Quelle: https://www.youtube.com/watch?v=m6InK0NIMNo

UNSERE MINT-BILDUNGSPROGRAMME UND ANGEBOTE

Im Jahr 2002 organisierte HANDS on TECHNOLOGY e.V. das MINT-Bildungsprogramm *FIRST* LEGO League Challenge mit 39 Teams und 278 Teilnehmer:innen zum ersten Mal. Die Teilnehmer:innenzahlen und die Anzahl der Regionalpartner:innen sind seitdem kontinuierlich gestiegen.
In der Saison 2023/24 hat der Verein zum sechsten Mal eine Coaches-Umfrage durchgeführt. Im Folgenden beziehen sich die Zahlen/Aussagen auf die Teilnahme an *FIRST* LEGO League Challenge.[15]
Durch eine erhöhte und zielgruppenspezifischere Social Media Aktivität erreichten wir mehr Challenge Teams und konnten im Vergleich zum Vorjahr fast dreifach so viele Teilnehmende bei der Wirkungsumfrage verzeichnen.

Coaches werden wieder an *FIRST* LEGO League Challenge teilnehmen: **96 %**

Coaches würden die Teilnahme an *FIRST* LEGO League Challenge weiterempfehlen: **96 %**

Teilnehmer:innen (TN) haben gelernt, Aufgaben selbständig zu planen und zu verteilen: **75 %**

TN konnten durch die Teilnahme am Programm ihre Fähigkeiten im MINT-Bereich verbessern: **77 %**

TN haben Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens erlernt: **57 %**

TN fällt es leichter, ihre Ideen zu präsentieren und auszudrücken: **67 %**

TN haben gelernt, als Team zu arbeiten: **89 %**

TN haben Durchhaltevermögen und Zielstrebigkeit erlernt: **87 %**

TN beschäftigen sich darüber hinaus mit MINT-Themen: **53 %**

15 Quelle: *FIRST* LEGO League Challenge Wirkungsmessung Saison 2023/24, 226 teilnehmende Coaches (Stand: 18.03.2024): https://forms.office.com/e/jiTTHF6ufJ (Abruf am 18.03.2024)

02

Immer mehr Alumni engagieren sich als Coaches (ab 18 Jahre) oder Co-Coaches (ab 16 Jahre). Als erfahrene *FIRST* LEGO League Challenge Teilnehmer:innen betreuen sie ein Team an ihrer (ehemaligen) Schule und kennen die Herausforderungen während der Vorbereitung auf den Wettbewerb. Sie entwickeln mit dieser neuen Rolle ihre kommunikativen Fähigkeiten weiter, verfeinern ihre Soft Skills und üben sich im Teambuilding und im Anleiten einer Gruppe. Sie spüren ihre eigene Wirksamkeit, knüpfen neue Kontakte in der Community und sammeln wertvolle Erfahrungen für ihr späteres Berufsleben.

„Ich finde es einzigartig, dass bei FIRST LEGO League verschiedene Wettbewerbskomponenten wie Forschungsprojekt, Robot-Game und Grundwerte vereint werden. Ich glaube, dass es keinen anderen Wettbewerb mit so einem breit gefächertem Anforderungsprofil gibt.
Zusätzlich bietet FIRST LEGO League eine weltweite Community, man kann mit Teilnehmer:innen aus aller Welt Kontakt aufnehmen oder sich von ihnen inspirieren lassen. Als ich selbst noch teilgenommen habe, haben wir zum Beispiel im Vorfeld unseres Wettbewerbs in Sydney Kontakt zu einem lokalen Team aufgenommen und haben dann die gesamte Wettbewerbszeit miteinander verbracht."

Luise Schlieben, Alumni und *FIRST* LEGO League Coachin, Dresden

Viele Lehrkräfte aus den verschiedensten Fachrichtungen entwickeln sich durch ihre Teilnahme an *FIRST* LEGO League Challenge zu praxiserprobten Coaches. Neu gewonnene Soft Skills bereichern ihre „normale" Lehrtätigkeit und fördern ihre persönliche Entwicklung.
Auch alle ehrenamtlichen Helfer:innen, die sich als Juror:innen oder Schiedsrichter:innen bei den Wettbewerben engagieren, profitieren von der Teilnahme und sammeln wertvolle Erfahrungen in verschiedenen Bereichen der Veranstaltung. So probieren sich ältere Schüler:innen z. B. als Moderator:innen aus oder tragen als Mitglieder einer schulischen Event-AG als Bühnentechniker:innen oder als Kamerateam zum Gelingen

des Wettbewerbs bei. Als Volunteers engagieren sich 18- bis 75-jährige Menschen unterschiedlicher Herkunft. Sie teilen die *FIRST* LEGO League Grundwerte und erleben die Wettbewerbe als ein Familientreffen, bei dem Teilhabe, Akzeptanz und Toleranz gelebt werden.

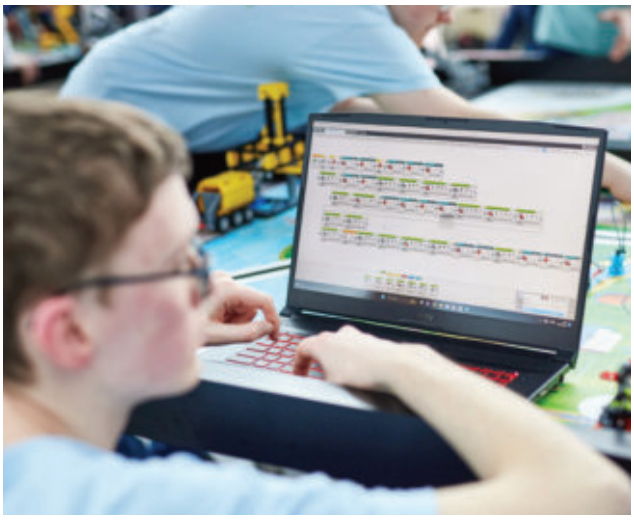
„Mich fasziniert an FIRST LEGO League, dass viele verschiedene Personen aus verschiedenen Bereichen aufeinandertreffen. Jedoch haben alle das gleiche Ziel: Technik verstehen und Fortschritt schaffen. Vielen der Kinder und Jugendlichen ist dies noch nicht so bewusst, trotzdem stellen sie bereits die richtigen Fragen. Die Erkenntnisse und Interessen führen bei vielen Teilnehmern später in ein technisches Studium oder eine technische Ausbildung."

Fabian Schmidtchen, Alumni und *FIRST* LEGO League Schiedsrichter, Halle

Die ehrenamtlichen Regionalpartner:innen der *FIRST* LEGO League Challenge gewinnen neue Erfahrungen bei der Eventorganisation und können mit der Ausrichtung eines Wettbewerbs oder Ausstellung ihre Institution (z. B. Schule, Hochschule oder Unternehmen) positiv darstellen und ihr Engagement in die Öffentlichkeit tragen.

FIRST LEGO LEAGUE CHALLENGE *IM KLASSENZIMMER*

FIRST LEGO League Challenge führt Schüler:innen weiterführender Schulen im Rahmen eines sportlichen Wettbewerbs mit praktischen, interessanten und wechselnden Anwendungsaufgaben an MINT-Themen heran und fördert diese nachhaltig. Das Angebotsformat *Im Klassenzimmer* ermöglicht mehr Chancengleichheit in der MINT-Bildung und somit eine Breitenförderung. Für die Dauer eines Schuljahres erreichen wir alle Schüler:innen einer Klasse, egal welcher Herkunft, Bildungsstand oder Einkommen der Eltern. Gemeinsam im Team stellen sie sich den Herausforderungen der Saison. Eine mehrjährige Teilnahme am Programm sowie die Kombination mit einer AG an der Schule ermöglicht eine nachhaltige Verstetigung von MINT-Projekten an weiterführenden Schulen wie Gymnasien, Oberschulen, Förderschulen und Berufsfachschulen.



„Ich bin mit meiner 8. Klasse im Schuljahr 2022/23 mit FIRST LEGO League Im Klassenzimmer erst spät gestartet. Für meine Schüler:innen wünsche ich mir, dass wir auch im kommenden Schuljahr, die vom Unternehmen DOW geförderten Programmmaterialien an unserer Schule zur Verfügung haben, denn es lässt sich jetzt schon ein deutlich gesteigertes Interesse der Schüler:innen an Programmierung erkennen. Das betrifft die Jungen, als auch die Mädchen. Das freut uns sehr! Wir würden gerne in der nächsten Saison am Regionalwettbewerb teilnehmen."

Oliver Tietz, Lehrer, Oberschule Regis-Breitingen

FIRST LEGO League Challenge *Im Klassenzimmer* kann fächerübergreifend eingesetzt werden. Aktuell arbeiten Teams von Schüler:innen vor allem projektbezogen im Informatikunterricht oder z. B. im Fach Wirtschaft, Technik und Haushalt (WTH) mit den Materialien. Lehrkräfte berichten, dass durch gelebte Teamarbeit und gemeinsame Erfolgserlebnisse die intrinsische Motivation der Schüler:innen steigt und sie sich auch über die *FIRST* LEGO League Challenge hinaus mit weiteren MINT-Themen beschäftigen.

02

***FIRST* LEGO League Challenge *Im Klassenzimmer* enthält:**
- Materialien für 30 Schüler:innen und 2 Coaches/Lehrkräfte
- Handbücher für Schüler:innen und Lehrkräfte
- 2 Challenge Sets (Spielfeld mit LEGO-Modellen)
- Materialien für klassen-/schulinternen Wettbewerb: 30 Urkunden, 30 Medaillen, ein Pokal

Im Unterricht oder während einer Projektwoche werden die Aufgaben des Robot-Game bearbeitet und eine Forschungspräsentation erstellt, deren Schwerpunkt sich die Schüler:innen selbst wählen können. Die Schüler:innen einer Klasse bilden bis zu fünf Teams und treten am Ende des Schuljahres bzw. der Projektwoche bei einem klassen- oder schulinternen Event gegeneinander an.
FIRST LEGO League Challenge *Im Klassenzimmer* eignet sich sowohl für selbstorganisierte Lernphasen als auch für freie interessensgeleitete Projektarbeit z. B. im Rahmen des FREI DAY.

„Da es sich bei unseren Schüler:innen ausschließlich um junge Menschen mit Lernbehinderungen, psychischer Erkrankung, dem Autismus-Spektrum oder ADHS handelt, finden wir, dass sich das Projekte FIRST LEGO League Challenge sehr gut eignet, um die theoretischen Inhalte der Ausbildung für diese mittels der Spike Roboter „zum Leben zu erwecken" und anfassbar zu machen. Für unsere Schüler:innen, die eine Ausbildung zum/zur Fachinformatiker:in Anwendungsentwicklung und Fachinformatiker:in Systemintegration absolvieren, ist vor allem die Programmierung der FIRST LEGO League Challenges in Python eine gute Herausforderung und lässt sich im Unterricht auch sehr schön mit dem Thema IoT verbinden.
Darüber hinaus hat das Projekt sehr viele Chancen des sozialen Lernens für unsere Schüler:innen ermöglicht, indem diese sich zunächst zusammen auf eine Strategie für die Challenge verständigen, die Umsetzung planen, absprechen und durchführen und dabei auch mit Spannungen in den Gruppen umgehen mussten. Für viele unserer Schüler:innen ist es aufgrund von psychischen Erkrankungen nicht einfach sich in Gruppen einzubringen und mit ihren Mitschüler:innen in einen zielorientierten Diskurs zu treten. Durch die Motivation die Challenges zu schaffen, den schulinternen Wettkampf zu gewinnen und das spielerische Lernen mit den LEGO Spike Robotik-Sets konnten unsere Schüler:innen in besonderer Weise in ihrer Sozialkompetenz gefördert werden.
Da wir so gute Erfahrungen mit dem Projekt gesammelt haben und unseren Schüler:innen das Projekt viel Spaß gemacht hat, wollen wir uns nächste Saison dann auch für den Wettbewerb anmelden."

Mathias Wamser, Lehrer, Staatliche Berufsschule Karben und Bad Vilbel

FIRST LEGO LEAGUE FINALE D-A-CH 2023

Das *FIRST* LEGO League Finale D-A-CH fand vom 24. bis 25. März 2023 auf dem Flughafengelände Dresden statt. Den Höhepunkt und Abschluss der Saison SUPERPOWERED organisierten wir zusammen mit unserem Regionalpartner, dem Landesverband Sächsischer Jugendbildungswerke e. V. (LJBW). Die zwei spannenden Wettbewerbstage waren eingebettet in die Messe „meet the robots", auf deren zwei Veranstaltungsebenen am Flughafen sich regionale und überregionale Firmen aus Robotik und Automatisierung präsentierten. Passend zum *FIRST* LEGO League Saisonthema SUPERPOWERED nahmen auch Vertreter:innen der Energiebranche an der Messe teil. Auf der Messe- und Eventfläche hatten Kinder und Jugendliche sowie Familien, die als Besucher teilnahmen, die Möglichkeit, sich mit Expert:innen auszutauschen und über die neuesten Innovationen ins Gespräch zu kommen. Das vielfältige Rahmenprogramm aus Messeständen, Workshops für Multiplikator:innen und vielfältigen Mitmachaktionen machte das *FIRST* LEGO League Finale 2023 zu einem einzigartigen internationalen Event mit 24 Challenge Teams und 10 Explore Teams aus Deutschland, Österreich und der Schweiz.

Wir danken dem Land Sachsen, der Fachkräfteallianz, der Stadt Dresden und dem LJBW e. V. (Marcus Kotte, Sylvia Schöne, Manuela Willert, Stefan Kittler). Ihr Engagement hat diese Veranstaltung ermöglicht. Herzlichen Dank!

„Durch die Verknüpfung des FIRST LEGO League Finales mit „meet the robots" wurde deutlich, wie inspirierend ein Zusammentreffen begeisterter junger Robotik-Talente mit Expert:innen aus der Automatisierungs- und IT-Branche sein kann. Es waren Begegnungen auf Augenhöhe, die nicht nur den Jugendlichen Einblicke in mögliche Zukunftswege eröffneten, sondern auch den Vertreter:innen aus Wissenschaft und Wirtschaft verdeutlichten, welch herausragende Talente in der nächsten Generation schlummern und wie entscheidend ihre frühe Förderung ist."

Sylvia Schöne, Bildungsreferentin, LJBW e. V.

Beim *FIRST* LEGO League Finale in Dresden trafen die 24 besten *FIRST* LEGO League Challenge Teams der D-A-CH Region aufeinander, die in den Monaten zuvor die Regional- und Qualifikationswettbewerbe erfolgreich gemeistert hatten. Alle Teams hatten sich über mehrere Wochen mit dem Saisonthema SUPERPOWERED in den Kategorien Forschung, Robot-Game und Roboterdesign auseinandergesetzt, Probleme bei der Programmierung und Konstruktion des autonomen Roboters auf dem Spielfeld gelöst und geforscht, wie Energie besser erzeugt, gespeichert oder generell eingespart werden kann. Es entstanden innovative Ideen und Lösungen.

02

Das Robot-Game war auf einer großen professionellen Bühne platziert. Mehrere Monitore und der Live-Stream übertrugen das spannende Spektakel vor Ort und zu den Zuschauern zu Hause. Teilnehmende Teams und Messebesucher fieberten mit, wenn die Teams ihre Roboter ins Spiel schickten, um autonom die kniffligen Missionen zu meistern. Tim Waibel und Conrad Schweiker moderierten die Veranstaltung. Beide engagieren sich nach ihrer Teilnahme an der *FIRST* LEGO League Challenge als Volunteers.

Zunächst ermittelten die Teams am Vormittag in den Vorrunden diejenigen, die am Nachmittag in den Finalrunden um den begehrten Pokal in der Kategorie Robot-Game antreten durften. Parallel dazu wurden die Teams von einer fachkundigen Jury in den Kategorien Roboterdesign, Grundwerte und Forschung bewertet. In unterhaltsamen 5-minütigen Präsentationen stellten die Jugendlichen ihre Forschungsarbeiten zum Thema Energie einer Jury aus Expert:innen vor. Die Teams beantworteten auch die Fragen der Juror:innen in den Kategorien Roboterdesign und Grundwerte. Insgesamt 32 Juror:innen und 11 Schiedsrichter:innen am Robot Game-Tisch engagierten sich an diesem Tag ehrenamtlich.

Es ist immer wieder beeindruckend, was engagierte Nachwuchsingenieur:innen voller Tatendrang und Teamgeist in so kurzer Zeit auf die Beine stellen!

Auch das Einstiegsprogramm für Grundschüler:innen *FIRST* LEGO League Explore war mit insgesamt 10 Teams beim Finale auf dem Dresdner Flughafengelände vertreten. Die Explore Teams begeisterten mit ihren kreativen Modellen und ihren ersten Programmierungen mit dem LEGO SPIKE Essential. Jeweils 5 Explore Teams bildeten eine Ausstellung am Vormittag und am Nachmittag. Zeitgleich fanden die Begutachtungen durch ehrenamtliche Gutachter:innen statt. Jedes Team präsentierte in 5 Minuten das eigene kreative LEGO Modell zum Thema SUPERPOWERED, stellte sich vor und beantwortete die Fragen der Gutachter:innen.

Chris Rake, Executive Vice President and Chief Operating Officer of *FIRST*, als besonderer Gast des *FIRST* LEGO League Finales 2023, umschrieb die Wirkung des MINT-Programms in einem treffenden Satz: „It's not about kids building robots, it's about robots building kids!"

Mehr Impressionen zum *FIRST* LEGO League Finale D-A-CH 2023 unter:
https://www.flickr.com/photos/hands-on-technology/albums/72177720307290905/
https://www.youtube.com/watch?v=kkX1L5_f-0A

FÖRDERPROGRAMME FÜR TEAMS UND KLASSEN

Nur durch die Unterstützung von Förderern ist es vielen Teams und Schulklassen möglich, am MINT-Bildungsprogramm *FIRST* LEGO League teilzunehmen.

FÖRDERUNGEN FÜR

***FIRST* LEGO LEAGUE EXPLORE**

TEAMS
55

KLASSEN
29

***FIRST* LEGO LEAGUE CHALLENGE**

TEAMS
78

KLASSEN
387

https://www.first-lego-league.org/de/foerdern/foerderangebote

02

In der Geschäftsstelle arbeiten Kristina Hagen und Dr. Marco Helbig im Bereich Förderungen und Kooperationen. Durch ihre Arbeit konnten mit der Unterstützung von Unternehmen sowie Landesförderprogrammen und anderen Förderinitiativen in der Saison 2023/24 insgesamt 133 *FIRST* LEGO League Teams und 416 Klassen unterstützt werden.

„Ich habe das MINT-Angebot FIRST LEGO League Explore als eine wertvolle Möglichkeit gesehen, junge Menschen für Wissenschaft, Technologie, Ingenieurwesen und Mathematik spielerisch zu begeistern. Es war faszinierend zu beobachten, wie die Kinder bei der Lösung von Problemen herangehen und sich gegenseitig unterstützen. Die Kinder waren von dem Angebot begeistert!
Alle konnten ihre Fähigkeiten wie Problemlösung, kritisches Denken, Teamarbeit, Kommunikation und Zeitmanagement erweitern und verbessern. Die Präsentation vor den den Gutachter:innen hat auch das Selbstvertrauen in sich und in die eigenen Kompetenzen gestärkt."

Sergius Dosch, *FIRST* LEGO League Explore Coach und John Deere Mitarbeiter, Mannheim

Unternehmen/Förderprogramm	**Anzahl geförderter Teams und/oder Klassen**
Deutsche Postcode Lotterie	7 Challenge Klassen
Dow	1 Explore Klasse, 1 Explore Team
Capgemini	1 Explore Klasse
„Löwenstark – Der BildungsKICK"/ Hessisches Kultusministerium	364 Challenge Klassen und 47 Teams
John Deere	20 Explore und 11 Challenge Teams
LEGO Foundation	9 Challenge Teams
Motorola Solutions Foundation	23 Explore und 38 Challenge Teams
Novelis	5 Explore und 20 Challenge Teams
Sage Foundation	6 Explore Teams, 27 Explore und 15 Challenge Klassen
National Instruments	1 Challenge Klasse

„Das Team CaRoBots bestand aus sechs Schülern ohne Vorkenntnisse aus verschiedenen Klassen und hat sich in kurzer Zeit von absoluten Beginnern zu fähigen Experten entwickelt. Der Roboter der Motorola Solutions Foundation ermöglichte dabei paralleles Arbeiten an der Programmierung und dem Design, so dass wir in kürzester Zeit große Ergebnisse erzielten und einen dritten Gesamtplatz im Regionalwettbewerb errangen. Die Elternschaft hat sich nach dem Wettbewerb bei der Schulleitung und mir für dieses hervorragende außerschulische Angebot bedankt. Die Zukunft des Teams ist durch die gewährte Förderung gesichert, so dass das Team seit dem Wettbewerbstag wachsen konnte und mittlerweile doppelt so viele Mitglieder aufweist. Ich freue mich über den erfolgreichen Einstieg in die FIRST LEGO League Challenge, eine gesicherte Teilnahme in der Saison 2024/25 und die damit einhergehende Teamentwicklung."

Christoph Krümberg, *FIRST* LEGO League Coach und Lehrer (Mathematik, Physik, Informatik), Gymnasium Carolinum, Osnabrück

„Die Robotik-Sets begeistern Schülerinnen und Schüler für Technik und Naturwissenschaft, in einem Rahmen, indem es auf Teamarbeit und Teamgeist ankommt. Sie motivieren, sind an den Schulen flexibel einsetzbar und führen Schülerinnen und Schüler zu besonderen Leistungen und Kompetenzen. Sich mit anderen messen, verbunden mit forschend entdeckendem Lernen vermittelt spielerisch Begeisterung für die MINT-Fächer."

Brigitte Hirschler, „Löwenstark — der BildungsKICK", Stiftungen/Wettbewerbe, Hessisches Ministerium für Kultus, Bildung und Chancen

DAS BUNDESLAND HESSEN FÖRDERT WEITER!

Das Hessische Kultusministerium fördert durch die Initiative „Löwenstark – Der BildungsKICK" hessische Schulen der Sekundarstufe I und II und vergibt Challenge *Im Klassenzimmer* Förderungen.
In der Saison 2023/24 erhalten 170 Klassen, die in der Vorsaison eine Förderung erhalten haben, eine Anschlussförderung. Zusätzlich wurden 193 neue Challenge Klassen gefördert.
Seit Förderbeginn 2020/21 profitieren insgesamt 485 Klassen an 373 weiterführenden Schulen mit 28.700 Schüler:innen.

MINT-BILDUNG FÜR KLASSEN IN SACHSEN-ANHALT

In der Saison 2023/24 unterstützt die Deutsche Postcode Lotterie 7 Klassen der Sekundarstufe I im Bundesland Sachsen-Anhalt und vergibt Förderungen für die Teilnahme an *FIRST* LEGO League Challenge *Im Klassenzimmer*. In der Förderung enthalten sind sämtliche Saisonmaterialien, Robotik-Sets, die Teilnahmegebühr sowie ein Fortbildungsangebot für die teilnehmenden Lehrkräfte.

02

DAS GRÖßTE FÖRDERPROGRAMM DER SAGE FOUNDATION IN DEUTSCHLAND

Das ist die Zukunft: Gemeinsam kreativ sein, Forschen, Programmieren, neugierig sein und Erfolge zusammen feiern.
Die Sage Foundation unterstützte in den Schuljahren 2022/23 und 2023/24 insgesamt 44 Explore und 27 Challenge Klassen in der Region Leipzig. Die Förderungen umfassen die Saisonmaterialien, die Teilnahmegebühren sowie die LEGO Education Robotik-Sets. Die Klassenförderungen beinhalten zusätzlich einen Einführungsworkshop für die Lehrkräfte sowie die benötigten Spieltische für *FIRST* LEGO League Challenge.
Wir begleiten das Förderprogramm, evaluieren und hospitieren. Der *FIRST* LEGO League Regionalwettbewerb Leipzig mit der *FIRST* LEGO League Explore Ausstellung ermöglichte einen persönlichen Austausch vor Ort.

„Wir bei Sage setzen uns dafür ein, Barrieren abzubauen, damit jeder sich verwirklichen kann. Im Rahmen unserer Strategie für Nachhaltigkeit und Soziales wollen wir sicherstellen, dass alle Menschen die gleichen Chancen haben, lebensverändernde technische Fähigkeiten zu entwickeln. Aus diesem Grund haben wir uns mit HANDS on TECHNOLOGY e. V. und FIRST LEGO League zusammengetan, um Barrieren für digitale Ungleichheit abzubauen, indem wir jungen Menschen helfen, MINT-Fähigkeiten zu entwickeln, um in der Ausbildung und am Arbeitsplatz erfolgreich zu sein.
Wir haben uns auf die Unterstützung von Grund- und Oberschulen im Raum Leipzig konzentriert, um den Schüler:innen den Zugang zu einem nachhaltigen MINT-Bildungsprogramm zu ermöglichen, die bisher nicht davon profitieren konnten.“

Susan Hansen, Foundation Manager Central Europe, Sage

„Das Projekt und die Kinder unserer Schule sind einfach unglaublich! Seit drei Saisons sind sie mit Feuereifer bei FIRST LEGO League Explore dabei. Was als kleines Team mit sechs Kindern begann, ist mittlerweile zu 15 Teams aus der 4. Klassenstufe herangewachsen. Und wir wollen noch weiter wachsen – unser Ziel sind 25 Teams von der ersten bis zur vierten Klasse. Das Interesse der Kinder ist einfach riesig!
Jede Saison bietet spannende Themen, die die Kinder begeistern und sie können sich ganz individuell damit auseinandersetzen, ganz nach ihren Möglichkeiten und Interessen. Egal ob Anfänger:innen oder bereits erfahrene LEGO- und Programmier-Expert:innen, alle können erfolgreich mitmachen. Das Niveau wird für jedes Team individuell angepasst.
Für mich ist es einfach überwältigend zu sehen, mit wie viel Freude und intrinsischer Motivation die Kinder in der Schule und im Hort dabei sind!"

David Uhlig, Erzieher, Hort der Grundschule am Leutzscher Holz, Leipzig

„Ohne die Förderung der Sage Foundation hätte unsere Schule nicht am Programm teilnehmen können und den Kindern wäre ein großer Zugewinn verborgen geblieben. Das MINT-Angebot FIRST LEGO League Explore hat eine Vielzahl an positiven Effekten innerhalb der Klassengemeinschaft als auch bei der individuellen Entwicklung der Schüler:innen beitragen können. Die Kinder sind hochmotiviert mit LEGO zu arbeiten. Durch die verschiedenen Rollen- bzw. Aufgabenverteilungen übernehmen die Kinder Verantwortung, lernen ihre Zeit einzuteilen und Prozesse innerhalb einer Gruppe zu besprechen sowie Regeln einzuhalten. Kinder, die im sozio-emotionalen oder kognitiven Bereichen Schwierigkeiten haben, gehen jede Stunde motiviert ins Projekt und stärken ihr Selbstbewusstsein. Am schönsten zu beobachten, ist es, wie stolz die Schüler:innen sind, wenn sie ihr Modell gebaut, selbst programmiert haben und sich dann ihr Objekt auch noch so bewegt, wie sie sich es vorgestellt haben. Sollte etwas nicht funktionieren, üben sich die Gruppenmitglieder im problemlösendem Handeln und geben nicht auf bis sie am Ziel sind. Ich als Klassenlehrerin einer dritten Klasse bin absolut begeistert von dem sehr gut durchdachten Projekt und dem kindgemäßen Zugang an technische Thematiken."

Mareike Wichmann, Grundschullehrerin für die Fächer Deutsch, Mathematik, Sachunterricht und Ethik, 9. Grundschule, Leipzig

02

ROBOCUP JUNIOR

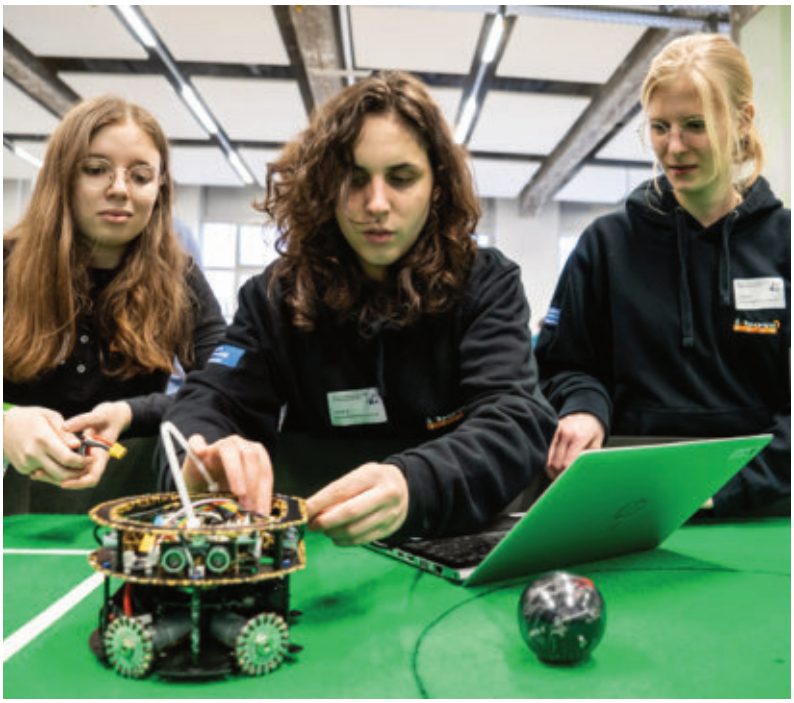


Foto: Adam Naparty

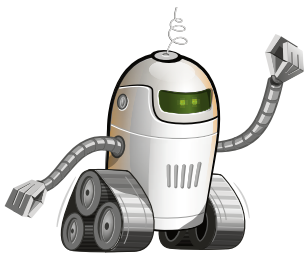
Beim RoboCup Junior lassen die Teams ihre Roboter in unterschiedlichen Disziplinen („Ligen") starten, die jeweils vielseitiges Können, Kreativität, Programmierkenntnisse und handwerkliche Fähigkeiten erfordern. Sie wählen dabei ihr Material und die Software frei und können so ihr Fachwissen und ihre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

ALTER
10–19 JAHRE

TEILNEHMENDE
157

TEAMS
57

MÄDCHENANTEIL
17 %



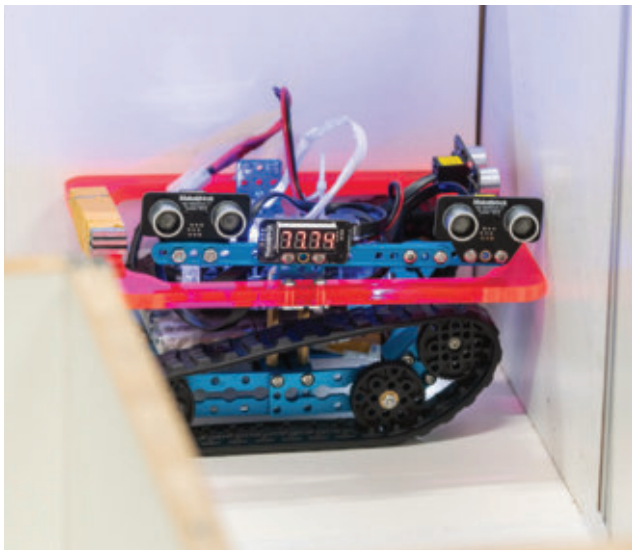


Foto: Adam Naparty

HANDS on TECHNOLOGY e. V. ist Veranstalter des RoboCup Junior Qualifikationsturniers in Berlin 2023. Dieser Nachwuchswettbewerb ist eines von deutschlandweit acht Qualifikationsturnieren für die RoboCup Junior German Open. Er leistet einen wichtigen Beitrag zur Förderung der Fächer Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik (MINT).

Vom 11. bis 12. März 2023 wurde der Wettbewerb mit Unterstützung unseres Partner Siemens AG und der Berliner Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie realisiert. Nachdem der RoboCup Junior pandemiebedingt 2022 als Online-Event stattfand, freuten wir uns, 57 Teams aus 14 Schulen vor Ort in Berlin begrüßen zu können.

Zielgruppe für dieses MINT-Bildungsprogramm sind Schüler:innen im Alter von 10 bis 19 Jahren. Für die Teilnahme beim RoboCup Junior in Berlin erhebt der Verein eine Teilnahmegebühr i. H. v. 40 € pro Teammitglied, um die laufenden Kosten für die Veranstaltungsorganisation zu decken.

- **RoboCup Junior 2023:**
  https://www.flickr.com/photos/hands-on-technology/albums/72177720307251859/

Foto: Adam Naparty

02

UNSERE ZIELGRUPPEN

Die Teilnehmer:innen 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. Sie wirken z. B. bei einer Bühnenperformance mit, bewältigen einen Hindernisparcour bei „Rescue" oder spielen Fußball in der„Soccer"-Liga.
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 Schüler:innen haben viele Freiräume und können beim Bauen, Löten und Anpassen des Roboters vielseitige Erfahrungen sammeln und wertvolle Kompetenzen erwerben.

WAS WIR INVESTIEREN

Bei HANDS on TECHNOLOGY e. V. arbeitet seit 2022 Karen Lemme hauptverantwortlich als Projektleitung und Anne Lehmann als Assistenz an der Umsetzung des RoboCup Junior Berlin.
Die Betreuer:innen der Teams ermöglichen den Kindern und Jugendlichen die Teilnahme am RoboCup Junior, indem sie ihr Team über Wochen oder Monate während der Vorbereitungszeit betreuen und das Team zum Turnier begleiten.

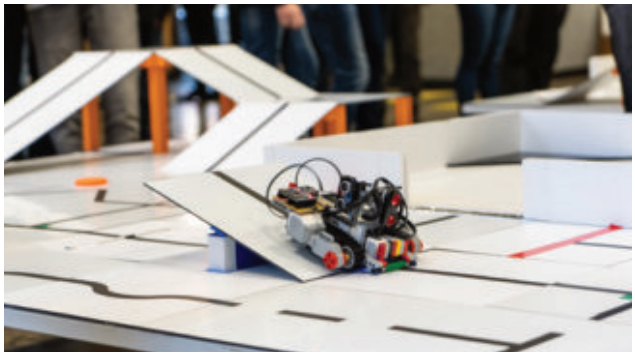


Foto: Adam Naparty

WIE WIR WIRKEN

Bis 2020 sind die Teilnehmendenzahlen kontinuierlich gestiegen. Da der Platz im Veranstaltungsort begrenzt ist, kann die Zahl der Teilnehmenden inzwischen nicht weiterwachsen.
Bei dem Wettbewerb sind zahlreiche ehrenamtliche Helfer:innen dabei – z. B. als Schiedsrichter:innen oder als Juror:innen. Auch dieser Personenkreis profitiert von der Teilnahme und kann in den verschiedenen Bereichen der Veranstaltung Erfahrungen sammeln. So probieren sich ältere Schüler:innen z. B. als Moderator:innen aus.
Ab 2024 wird HANDS on TECHNOLOGY e. V. nicht länger die Organisation des RoboCup Junior durchführen, da der Hauptsponsor Siemens die Zusammenarbeit beendet hat. Die Verantwortung für die Durchführung des Wettbewerbs wird stattdessen von einem Berliner Verein übernommen.

Foto: Adam Naparty

2023

UNSERE RESSOURCEN UND LEISTUNGEN

- Plakate, Urkunden und Pokale für Teilnehmer:innen
- komplette Planung der Veranstaltung, Vorbereitung und Durchführung durch HANDS on TECHNOLOGY e. V.: Kalkulation, Helfer:innenplanung und -gewinnung, Technik, Aufbau, Personalkoordinierung, Wettbewerbsmaterialien
- Kommunikation mit den Teams und dem Sponsor
- Erstellung und Pflege der Projektwebseite

02

PLANUNG UND AUSBLICK

FIRST LEGO LEAGUE

Alle erbrachten Leistungen des Jahres 2023, mit Ausnahme der Organisation des RoboCup Juniors, bleiben erhalten und werden auch 2024 weitergeführt. Unser Ziel für 2024 und 2025 ist es, die Anzahl der teilnehmenden Teams und Klassen bei *FIRST* LEGO League Discover, Explore und Challenge in allen drei Ländern Deutschland, Österreich und der Schweiz weiter zu erhöhen. Wir möchten mit unserem MINT-Bildungsprogramm *FIRST* LEGO League noch mehr Schulen und Schüler:innen erreichen und sie für die vielfältige und spannende MINT-Welt begeistern.

Wir intensivieren die Skalierung unserer Angebote in den Regionen der D-A-CH Länder und werden Fördergelder einwerben, um vor allem Schulen im ländlichen Raum unterstützen zu können. Das Format *Im Klassenzimmer* rücken wir stärker in den Fokus, um alle Kinder zu erreichen und unsere Breitenwirkung zu erhöhen. Durch *FIRST* LEGO League Discover, das neue MINT-Angebot im Bereich der frühkindlichen Bildung, erreichen wir nun auch Kindergartenkinder ab 4 Jahren. Auch dieses Angebot werden wir 2024 in verschiedenen Regionen ausweiten.

Durch die Unterstützung der Sage Foundation wird das Förderprogramm für Leipziger Explore und Challenge Klassen auch im Schuljahr 2024/25 fortgeführt und für neue Klassen sowie für das neue Angebot Discover erweitert. Das Hessische Ministerium für Kultus, Bildung und Chancen fördert 2024 erneut *FIRST* LEGO League Challenge Klassen im Bundesland Hessen mit einer Anschlussförderung. Die Unternehmenskooperationen mit John Deere und Novelis werden fortgeführt und intensiviert.

Um *FIRST* LEGO League im MINT-Bereich der Schulen nachhaltiger zu verankern und eine mehrjährige Teilnahme von Schüler:innen zu erreichen, ist es unser Ziel weitere Partnerschaften und Bildungskooperationen zu schließen. Das Netzwerk unserer Regionalpartner:innen werden wir auch 2024 weiter pflegen und ausbauen. Aus verschiedenen Gründen stehen uns für die Angebote Explore und Challenge ab 2023/24 die Partner:innen in der Region Recklinghausen, Isselburg, Speyer, Katzenelnbogen und Frankfurt am Main nicht mehr zur Verfügung. Im Gegensatz dazu sind 7 Partner:innen bzw. Regionen neu hinzugekommen.
Eine Liste aller Partnerschaften in 2023 ist ab Seite 49 dieses Berichts zu finden.

CHANCEN UND RISIKEN FÜR UNSERE BILDUNGSPROGRAMME

Chancen

- steigende Nachfrage nach MINT-Bildungsprogrammen
- zunehmende Änderungen von Unterrichtsformaten: mehr Projektarbeit und selbstständig organisiertes Arbeiten
- Digitalisierung hält weiterhin Einzug in die Schulen
- durch den weiteren Ausbau des Angebots *Im Klassenzimmer* wird die Reichweite der Programme erhöht und deutlich mehr Kinder werden von MINT-Lerninhalten begeistert
- *FIRST* LEGO League Explore Teams wollen weitermachen und gründen neue Challenge Teams
- Ausbau von Kooperationen zur Förderung von Teams und Klassen
- Teilnehmer:innen können sich beim Wettbewerb potenziellen Ausbildungsbetrieben oder Arbeitgeber:innen präsentieren

Risiken

- zunehmende Konkurrenz auf dem Anbietermarkt von MINT-Bildungsprogrammen
- Abhängigkeit von Unterstützenden/Förderern
- der Mangel an Lehrkräften und (Hort-)Erzieher:innen erschwert die Durchführung von Projekten außerhalb des Curriculums

03

PARTNERSCHAFTEN UND KOOPERATIONEN

Zusammen erreichen wir mehr.

HANDS on TECHNOLOGY e. V. verfügt über ein umfangreiches Netzwerk an Kooperationspartner:innen und Ehrenamtlichen. Zusammen setzen wir uns für eine nachhaltige MINT-Bildung ein, die Spaß macht und motiviert.

PARTNERSCHAFTEN UND KOOPERATIONEN

REGIONEN UND LÄNDER

In der *FIRST* LEGO League Saison 2023/24 pflegt HANDS on TECHNOLOGY e. V. Beziehungen zu regionalen Partner:innen in drei Ländern: Deutschland, Österreich und die Schweiz. Hierbei handelt es sich um Universitäten, Hochschulen, Schulen, Vereine, Museen, andere Bildungseinrichtungen und Unternehmen. Die 70 Regionalparter:innen sind verantwortlich für die Organisation und Durchführung der Wettbewerbe und Ausstellungen bzw. die regionale Ansprache der Teams.

REGIONALPARTNERSCHAFTEN IN DEUTSCHLAND

- Bayern Innovativ // Bayerische Gesellschaft für Innovation und Wissenstransfer mbH
- Berufliches Bildungswerk e. V. Halle-Saalekreis
- Berufsfachschule Raumgestaltung BBS II Göttingen
- Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg
- Brose Fahrzeugteile SE & Co. KG, Würzburg
- Cluster Mechatronik & Automation e. V., Augsburg
- ECPE European Center for Power Electronics e. V., Nürnberg
- eule gmünder wissenswerkstatt, Schwäbisch Gmünd
- experimenta gGmbH, Heilbronn
- Fachhochschule Kiel
- FESTO Didactic SE, Esslingen
- FINSOTEC GmbH, Magdeburg
- Gesamtschule Talsand Schwedt/Oder
- Gymnasium Stolzenau
- Heinz-Nixdorf-MuseumsForum Paderborn
- Hochschule Darmstadt
- Hochschule Fulda
- Hochschule Mannheim
- Hochschule Merseburg
- Hochschule Offenburg
- Hörnberger-Eventtechnik Siegen
- IHK Limburg
- Inda-Gymnasium, Aachen
- Integrierte Gesamtschule Rockenhausen
- Jenaplanschule im Erzgebirge e. V., Markersbach
- Jugend trifft Technik e. V., Schwedt/Oder
- Junior Uni Wuppertaler Kinder- und Jugend-Universität für das Bergische Land gGmbH
- Landesverband der Jugendbildungswerke Sachsen e. V. (LJBW), Dresden
- Landkreis Göttingen
- Michelle Bennitt, Norderstedt
- Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg
- Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd
- Qualifizierungszentrum der Wirtschaft Eisenhüttenstadt
- Realschule Am Kattenberge Hamburg
- ROSEN Technology and Research Center, Lingen (Ems)
- Schönstätter Marienschule Vallendar
- Schülerforschungszentrum Gotha/Stadtbibliothek Gotha
- Schülerforschungszentrum Mittelhessen
- Schulverbund Sund, Stralsund
- Schulverbund Süßen
- Siemens Professional Education, Karlsruhe
- Stadtbibliothek Eisenach
- Stiftung Pro DHBW Moosbach
- Technikfreundliches Süßen e. V.
- Technische Universität Ilmenau, Schülerforschungszentrum
- Theodor-Fontane-Gymnasium Strausberg
- Universität Augsburg
- Universität Heidelberg
- Ursulaschule Osnabrück
- Verein Freunde und Förderer des BSZ 7 Leipzig e. V.
- Westsächsische Hochschule Zwickau
- Wilhelm-Gymnasium Braunschweig
- Witelo e. V. Jena

03

„Wir veranstalten seit 16 Jahren den Regionalwettbewerb FIRST LEGO League in Zwickau. Besonders fasziniert hat mich dabei schon immer, wie Kinder, die vielleicht sonst eher verschlossen sind, an dem Tag auf der großen Bühne aus sich herauskommen.
Da für uns als Hochschule Forschung eine große Rolle spielt, haben wir diesen Wettbewerbsteil natürlich immer besonders genossen. Wir haben hier schon viele großartige Rollenspiele gesehen, viele innovative Ideen präsentiert bekommen und auch manchmal gestaunt, dass Lösungen der Kinder bereits abseits vom Wettbewerb praktisch umgesetzt worden.
Viele Roboter sind im Laufe dieser Zeit schon über unsere Wettbewerbstische geflitzt und haben die kniffligen Aufgaben gelöst. Besonders in Erinnerung geblieben ist mir dabei ein Moment, als der Roboter eines Teams kurz vorm Spielfeld heruntergefallen ist und in seine Einzelteile zerfallen ist. Statt aufzugeben, hat sich das gesamte Team versammelt und alle haben gemeinsam den Roboter zusammengeflickt und konnten weiter am Wettbewerb teilnehmen.
Das ist auch das, was über die Jahre bei den Kindern zu beobachten ist: Sie werden von Jahr zu Jahr stärker ein Team, nehmen „Neue" aber offen auf und Schwächen des einen werden mit Stärken der anderen ausgeglichen. Neben der Begeisterung für Technik wächst damit über die Jahre auch ihr Selbstvertrauen."

Susan Bergelt, Westsächsische Hochschule Zwickau, Regionalpartnerin

REGIONALPARTNERSCHAFTEN IN ÖSTERREICH

- BFI Tirol Innsbruck
- Höhere technische Bundeslehr- und Versuchsanstalt (HTL) Bregenz
- Höhere Technische Bundeslehranstalt Graz-Gösting
- Höhere Technische Lehranstalt Hollabrunn
- Pädagogische Hochschule Wien
- Private Pädagogische Hochschule der Diözese Linz
- Verein robotix4me Inzersdorf ob der Traisen

REGIONALPARTNERSCHAFTEN IN DER SCHWEIZ

- Benzenschwiler Eltern Netzwerk (BEN)
- Centre Professionell du Nord Vaudois, Yverdon-les-Bains
- Corina Richter, Merenschwand
- Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (EPFL), Centre Roberta
- Fachhochschule Nordwestschweiz, Windisch
- Hochschule Luzern
- Pädagogische Hochschule Graubünden, Chur
- Robo-Si, Muralto
- The American School in Switzerland TASIS, Montagnola
- Zurich International School

PARTNERSCHAFTEN UND KOOPERATIONEN

EHRENAMTLICHE

Um die Veranstaltungen durchzuführen, bedarf es einer großen Anzahl Juror:innen, Schiedsrichter:innen und Gutachter:innen. 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 Regionalpartner:innen gewonnen und von HANDS on TECHNOLOGY e. V. mit Schulungsmaterialen (Leitfäden, Online-Videos, Online-Tests) auf den Veranstaltungstag vorbereitet. Einige der Juror:innen und Schiedsrichter:innen sind ehemalige Teilnehmer:innen, die nach ihrer aktiven Zeit weiterhin als Enthusiast:innen den Programmen verbunden sind.
Des Weiteren werden die Wettbewerbe und Ausstellungen von zahlreichen Helfer:innen unterstützt, die die Moderation übernehmen, die Technik bedienen, das Catering organisieren und viele weitere Aufgaben erfüllen.

COACHES

Die teilnehmenden Teams und Klassen werden von Coaches betreut. Meist sind es Lehrer:innen, Eltern oder andere Freiwillige, die diese Aufgabe übernehmen. Insgesamt betreut und versorgt der Verein über 850 Coaches mit Informationen und Materialien.

VERSANDPARTNER:INNEN

Bei *FIRST* LEGO League werden für die Teilnahme benötigte Materialien an die Teams und Klassen verschickt. Die Versandpartner:innen übernehmen die Abwicklung des Versands und unterstützen damit den Verein. 2023 arbeiteten wir mit folgenden Versandpartner:innen zusammen:
- AT Technische Medien für die Schule GmbH
- Dr.-Ing. Paul Christiani GmbH & Co. KG
- EducaTec AG

FÖRDERER UND NETZWERKE

Folgende Unternehmen und Institutionen unterstützen HANDS on TECHNOLOGY e. V. bei seiner gemeinnützigen Bildungsarbeit:

UNTERNEHMEN

- Amazon Deutschland, Community Fund „Back to school"
- Capgemini Deutschland Holding GmbH
- Communardo Software GmbH
- Dow Corporation
- John Deere GmbH & Co. KG
- LEGO GmbH und LEGO Education
- National Instruments Germany GmbH
- Novelis AG
- Porsche Leipzig GmbH
- Siemens AG
- The Walt Disney Company Deutschland
- Vision Components

„Wir freuen uns sehr über die kontinuierliche Zusammenarbeit mit HANDS on TECHNOLOGY e. V. im Rahmen des MINT-Bildungsprogramms FIRST LEGO League und blicken dabei stolz auf die vergangenen Jahre zurück. Dieses Programm ermöglicht es Kindern bereits früh in ihrem Leben Fähigkeiten und Wissen der MINT-Fächer zu erlernen und zu schulen. Eine frühzeitige Heranführung an diese Themengebiete legt den Grundstein auf dem Weg, Kinder ganz grundsätzlich in ihrer Entwicklung und ihren individuellen Interessen zu fördern, was auch das erklärte Ziel der LEGO Gruppe seit bereits 90 Jahren ist."

Theresa Silbereisen, Senior Marketing Director LEGO GmbH

03

Robot Summer School Leipzig

HANDS on TECHNOLOGY e. V. führte vom 31. Juli bis 11. August 2023 die „Robot Summer School" für Leipziger Schüler:innen im Alter von 10 bis 16 Jahren als kostenfreies Sommerferien-Highlight durch. Die Förderung über 10.000 Euro des Amazon Community Fund ermöglichte es dem Verein dieses neue Format in den Räumlichkeiten der Sage GmbH in Leipzig durchzuführen. An 10 Tagen jeweils von 9.30 bis 15.00 Uhr nahmen insgesamt 81 SchülerInnen mit einem Durchschnittsalter von 11,9 Jahren (42 Schüler:innen von Gymnasien, 14 Oberschüler:innen und 1 Förderschüler) an den 1-Tages-Workshops zum Thema Robotik teil. Jeder Workshoptag umfasst die Konstruktion, Programmierung und Steuerung von LEGO SPIKE Prime Robotern. Am Ende des Tages erwartete die Teilnehmenden eine kleine Mini-Challenge, bei der sie ihr neu erworbenes Wissen unter Beweis stellen konnten. In kleinen Gruppen vermittelten zwei kompetente Trainer und *FIRST* LEGO League-Alumni (Conrad Schweiker und Jakub Stříbrný) den Teilnehmenden interaktive Lernerfahrungen im Bereich Robotik.

„Unser Matteo war heute bei Ihnen im Robotik-Workshop. Er war mega begeistert – danke, dass Sie und Ihr Team den Kindern so einen tollen Tag bereitet haben. […] Dankeschön!"

Mutter eines Teilnehmenden

MINISTERIEN UND GEMEINDEN

- Berliner Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie
- Hessisches Kultusministerium

STIFTUNGEN

- Deutsche Bahn Stiftung
- Deutsche Postcode Lotterie
- Deutsche Stiftung für Engagement und Ehrenamt (DSEE)
- *FIRST* – For Inspiration and Recognition of Science and Technology
- LEGO Foundation
- Motorola Solutions Foundation
- SAGE Foundation

VEREINE

- NanoGiants e. V.

WEITERE KOOPERATIONEN

Durch das flächendeckende Netzwerk der Regionalpartner:innen ergeben sich immer wieder regionale und überregionale Kooperationen mit verschiedenen Institutionen und Unternehmen. Diese werden teilweise regional von den Partner:innen 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:

- 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 Regionalpartner:innen mit Workshops, Tipps und persönlicher Beratung unterstützt.

PARTNERSCHAFTEN UND KOOPERATIONEN

„Lebenslanges Lernen bzw. junge Menschen für MINT-Themen und technische Berufe zu begeistern, darauf vorzubereiten, zu unterstützen und weiterzubilden sind wichtige Elemente in der Philosophie von Christiani. Wir freuen uns, dass wir mit HANDS on TECHNOLOGY e. V. seit vielen Jahren einen wichtigen Kooperationspartner an unserer Seite haben, der diese Werte lebt und praktisch mit dem MINT-Bildungsprogramm FIRST LEGO League für Kinder und Jugendlichen umsetzt. Kinder ab dem Grundschulalter werden spielerisch an gesellschaftlich relevante Themen herangeführt und erwerben durch die Konstruktion und Programmierung von Robotern wichtige MINT-Kompetenzen. Insbesondere durch die Arbeit im Team und im Wettbewerb mit anderen Schüler:innen bauen die Kinder und Jugendlichen so wichtige Zukunftskompetenzen wie Kooperation, Kommunikation, Kreativität, kritisches Denken oder Problemlösefähigkeiten auf. Die FIRST LEGO League ist modernes, aktives, handlungsorientiertes, digitales wie analoges, begeisterndes MINT-Lernen und im schulischen Kontext unentbehrlich!"

Stefan Ginthum, Business Development Manager, Bereich Allgemeinbildende Schulen, Dr.-Ing. Paul Christiani GmbH & Co. KG

CORPORATE VOLUNTEERING UND SOCIAL RESPONSIBILITY

Unternehmen, egal ob Mittelstand oder Großunternehmen, müssen sich aktuell unterschiedlichen Herausforderungen wie erfolgreiche Nachwuchsakquise, Fachkräftemangel sowie Innovationsdruck stellen, um am Markt konkurrenzfähig zu bleiben. Ein wichtiger Baustein, um diesen Herausforderungen zu begegnen, ist eine nachhaltige Nachwuchsförderung.
Wir betrachten MINT-Bildung als gesamtgesellschaftliche Aufgabe und gestalten unsere Angebote zunehmend in Kooperation mit Unternehmen und ihren Mitarbeitenden. Durch Förderprogramme und Volunteering können sich Unternehmen ehrenamtlich für eine nachhaltige MINT-Bildung junger Menschen engagieren.
Seit über 20 Jahren arbeiten wir kontinuierlich daran, Unternehmenskooperationen aufzubauen und zu verstetigen. Vor allem in Hinblick auf die große Fachkräftelücke im IT- und Metall-/Elektrobereich erkennen inzwischen immer mehr Firmen, dass sie vom Erfolg und der Wirkung unserer MINT-Bildungsprogramme profitieren.

EINE WIN-WIN-SITUATION FÜR ALLE!

Unternehmen können ihren regionalen und nationalen Bekanntheitsgrad stärken und der breiten Öffentlichkeit zeigen, dass sie Verantwortung übernehmen und sich sozial engagieren. Sie können Ausbildungsangebote frühzeitig dem potenziellen Nachwuchs bekannt machen. Durch gemeinsame Erlebnisse und Erfolge während des Engagements der Mitarbeiter:innen wird ihre Motivation, Kommunikation und ihr Teamgeist gestärkt.
Unternehmen, die unsere MINT-Bildungsprogramme unterstützen, können unterschiedliche Rollen einnehmen. Sie statten die Teams und Klassen mit Teilnahmepaketen aus und knüpfen eine feste und nachhaltige Beziehung zu Schulen. Durch Corporate Volunteering können Mitarbeitende ihr Fachwissen weitergeben, selbst aktiv werden und sich für die MINT-Bildung junger Menschen engagieren. Sie können z. B. ein eigenes Team gründen und als Coach:in oder Co-Coach:in langfristig an Schulen in ihrer Region aktiv werden. Unsere Partnerunternehmen Novelis und John Deere sind sogar Gastgeber eines *FIRST* LEGO League Regionalwettbewerbs und veranstalten einmal im Jahr ein medienwirksames Event.

03

„Nach dem wir als John Deere sehr gute Erfahrungen als Sponsor der FIRST LEGO League in den USA gemacht haben, können wir nun auf eine kleine Tradition als Schlüsselsponsor in Europa, insbesondere Deutschland, zurückschauen. Es fasziniert einfach, jungen Menschen ein Technikerlebnis im Rahmen eines Wettbewerbs, der Kreativität und Zusammenarbeit fördert, zu ermöglichen. Die Begeisterung wird getragen durch das Engagement und den Beitrag der Teilnehmer, Betreuer, Schiedsrichter, Ausrichter und allen deren Herz für MINT-Fächer schlägt. Immer mehr unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bringen sich aktiv bei FIRST LEGO League ein und unterstützen uns dabei, der Gesellschaft etwas zurückzugeben. Es macht Freude zu sehen, wie sich die Energie und Begeisterung der Kinder und Jugendlichen in der Motivation unserer Kolleginnen und Kollegen spiegelt, … drei, zwei, eins, LEGO!"

Dr.-Ing. Udo Scheff, Vice President, Mid & Utility Tractor Engineering, Ag & Turf Division, Deere & Co

„Kreativität entdecken, Visionen zum Leben erwecken und technische Fähigkeiten spielerisch erlernen: Dafür leistet FIRST LEGO League einen entscheidenden Beitrag. Es gibt kaum einen Ingenieur in unserem Team, der nicht selbst seine ersten „Erfindungen" mit LEGO umgesetzt hat. Wir sind dankbar für das MINT-Bildungsprogramm, das wir seit mehr als 15 Jahren unterstützen. Damit möchten wir die Wettbewerbsteilnahme noch mehr Kindern und Jugendlichen ermöglichen. Diese Unterstützung sichern wir auch für die Zukunft zu."

Michael Engel, Gründer und Geschäftsführer Vision Components GmbH

Für das weitere Wachstum von HANDS on TECHNOLOGY e. V. setzen wir auch zukünftig auf Kooperationen mit Unternehmen. *FIRST* LEGO League bringt Bildung und Wirtschaft zusammen, dass für alle ein echter und nachhaltiger Mehrwert entsteht, der zudem viel Spaß macht. Die Nähe zur Berufspraxis bereichert den klassischen Schulalltag und eröffnet Schüler:innen eine frühzeitige praktische Auseinandersetzung mit ihrer Berufs- oder Studienwahl.

Für Unternehmen zeigt sich die Wirksamkeit einer Kooperation mit HANDS on TECHNOLOGY e. V. auf verschiedenen Ebenen: Das eigene Corporate Volunteering und das Wahrnehmen der Corporate Social Responsibility wird gestärkt und erhöht die Attraktivität als Arbeitgeber. Zudem haben Unternehmen die Möglichkeit, mehr Frauen als Nachwuchskräfte zu gewinnen.

- **Die überwiegende Mehrheit der Volunteers engagiert sich über mehrere Jahre bei *FIRST* LEGO League Veranstaltungen.**

Durch das Engagement als Volunteer werden die eigenen Fähigkeiten erlebbar. Gelerntes an Schüler:innen zu vermitteln, eröffnet Mitarbeitenden eine neue Perspektive. Die Begeisterung für das eigene tägliche Tun weiterzugeben und die entgegengebrachte Wertschätzung, wirkt sich positiv auf den eigenen beruflichen Alltag sowie die Identifikation mit den Arbeitgeber:innen aus. Dadurch steigen Motivation und Spaß an der eigenen Arbeit.

PARTNERSCHAFTEN UND KOOPERATIONEN

HERZLICHEN DANK

Wir danken allen engagierten Regionalpartner:innen, Volunteers und Förderer:innen. Herzlichen Dank, dass Sie die Nachwuchsförderung für Kinder und Jugendliche im MINT-Bereich maßgeblich unterstützen und sich für dieses wichtige Anliegen einsetzen!

Viele Regionalpartner:innen und Volunteers begleiten unsere Bildungsarbeit seit vielen Jahren. Unsere Community ist über die Ländergrenzen von Deutschland, Österreich und der Schweiz stark und aktiv! Jedes Jahr gewinnen wir neue engagierte junge Leute, interessierte Privatpersonen oder Unternehmensmitarbeiter:innen, die bei der Umsetzung unserer Bildungsprogramme helfen und mit ihrem Know-how unterstützen.

Ein besonderer Dank geht an die Unternehmen und Stiftungen, mit deren Hilfe wir unsere Programme langfristig entwickeln und betreuen können. Erst die Fördergelder ermöglichen für viele Teams und Klassen eine Teilnahme.

- Durch Ihre finanzielle Unterstützung kann HANDS on TECHNOLOGY e. V. seine und die Wirkung seiner Programme erhöhen.
- Sie haben sich bei zukünftigen Nachwuchskräften als interessanten Ausbildungsbetrieb und Arbeitgeber positioniert, z. B. durch einen Stand bei unseren Veranstaltungen.
- 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 Akteur:innen getroffen.
- Sie haben unsere Bildungsprogramme im eigenen Unternehmen umgesetzt oder haben in Kooperation mit Schulen eigene Teams gegründet. Sie oder Ihre Mitarbeiter:innen haben Veranstaltungen als Volunteers unterstützt und damit die Motivation und Kommunikation Ihrer Mitarbeiter:innen gestärkt.

Nur dank Ihrer Hilfe können wir die Programme langfristig entwickeln und betreuen!

04

NACHHALTIGKEIT UND COMMUNITY

Nachhaltige Bildungsarbeit ist uns wichtig.

Wir und unsere Partner:innen tragen zur Erreichung der Ziele für nachhaltige Entwicklung bei. Unsere MINT-Angebote befähigen Schüler:innen zu zukunftsfähigem Denken und Handeln. Einige von ihnen sowie viele andere Engagierte tragen als Volunteers, als wichtiger Teil der *FIRST* LEGO League Community, das Programm. Das Einwerben von Preis- und Fördergeldern ermöglicht außerdem eine nachhaltige Perspektive für unsere Bildungsprogramme und unsere Vereinsaktivitäten.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

UNSER BEITRAG ZU DEN NACHHALTIGEN ENTWICKLUNGSZIELEN (SDGS)

Die 17 Ziele der nachhaltigen Entwicklungsagenda 2030 – die Sustainable Development Goals (SDGs) – richten sich an alle: Staaten, Zivilgesellschaft, Wirtschaft, Wissenschaft und jede und jeden Einzelnen. Um die 17 Ziele zu erreichen, wird bei Weitem noch nicht genug getan. Aktuelle Herausforderungen wie Pandemien, Kriege und der Klimawandel zeigen: Es geht nur gemeinsam, durch gezielte weltweite Zusammenarbeit. Mit unseren verschiedenen Bildungsformaten und vor allem mit dem globalen MINT-Programm *FIRST* LEGO League agieren wir als gemeinnütziger Verein über Ländergrenzen hinweg. In Deutschland, Österreich und der Schweiz sensibilisieren wir Kinder und Jugendliche für diese Herausforderungen des 21. Jahrhunderts und befähigen sie, Selbstbewusstsein und Selbstwirksamkeit zu entfalten, indem sie in Teamarbeit innovative Lösungen für gesellschaftliche Problemlagen entwickeln, mitgestalten und in ihren Kommunen und Landkreisen aktiv werden und ihre Ideen weitertragen.

Wir und unsere Partner:innen tragen zur Erreichung der Ziele für nachhaltige Entwicklung bei. Mit hochwertigen Bildungsangeboten für Alle, bauen wir Ungleichheiten im Bildungsniveau ab. Die SDGs „Hochwertige Bildung" und „Partnerschaften zur Erreichung der Ziele" stehen im Fokus unserer Aktivitäten.

An unseren MINT-Bildungsangeboten mit hochwertigen Materialien, die einen niedrigschwelligen Einstieg ermöglichen, nehmen Jungen und Mädchen im Alter von 4–19 Jahren unterschiedlichster Schulformen (Grund-, Gesamt-, Real- oder Förderschulen, Gymnasien, Berufsschulen etc.), Kindergärten und außerschulischer Lernorte (Horte, Bibliotheken, Vereine etc.) teil. Wir bedienen Bildungseinrichtungen in der Stadt, aber auch im ländlichen Raum, für den wir zukünftig noch mehr Zugangsmöglichkeiten schaffen möchten. Im Mittelpunkt unserer Angebote steht das eigenständige, projektbezogene und kreative Lernen im Team an aktuellen gesellschaftlichen Herausforderungen. MINT-Lehrkräfte sowie Freiwillige aus der Wissenschaft und Wirtschaft begleiten als Expert:innen die Lernenden.

Unsere aktiven Partnerschaften in den Regionen, mit Unternehmen, Hochschulen, Universitäten und mit anderen Vereinen und Initiativen, sind die Stützpfeiler unserer Bildungsangebote. Diese Partnerschaften und Netzwerke zu festigen und auszubauen, ist Teil unserer tagtäglichen Arbeit. Nur zusammen können wir langfristig und nachhaltig etwas verändern.

Im Fokus jeder *FIRST* LEGO League Saison steht ein global relevantes aktuelles Thema, zu dem unsere Teilnehmer:innen über viele Wochen forschen und eigene innovative Lösungen finden. Sie beschäftigten sich z. B. mit erneuerbaren Energien, innovativen Ideen für Logistik und Transportwege, Gesundheit und Bewegung, Wasser als wichtiges Element im menschlichen Alltag oder Städte der Zukunft.

04

UNSERE COMMUNITY: WIR PROFITIEREN VOM MITEINANDER.

Für unseren Verein und das Bildungsprogramm *FIRST* LEGO League ist es wichtig, eine aktiv engagierte Community zu schaffen und zu pflegen. Teil dieser Community sind unsere Regionalpartner:innen, die Coaches und die Teams, die Lehrkräfte und die Schüler:innen und vor allem die vielen Volunteers, die uns bei den regionalen Veranstaltungen unterstützen. Wir möchten das Zusammengehörigkeitsgefühl zwischen diesen verschiedenen Akteur:innen und HANDS on TECHNOLOGY e. V. stärken, denn dieses „Wir"-Gefühl schafft Verbindlichkeit. Um dies zu erreichen ist ein gezielter Aufbau von Beziehung wichtig, die Förderung der Partizipation und eine transparente Kommunikation. Mit Hilfe von verschiedenen Beteiligungs- und Austauschformaten möchten wir *FIRST* LEGO League gemeinsam mit der Community weiterentwickeln und verbessern.

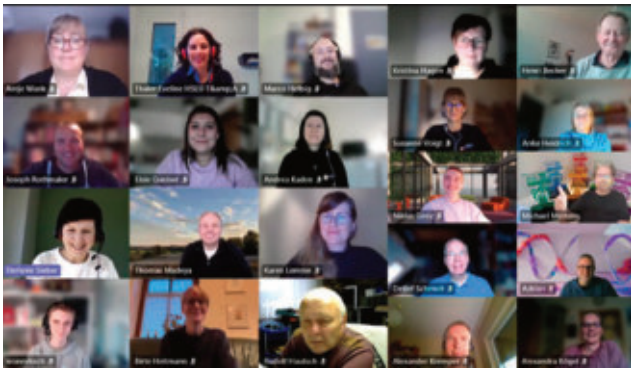
Regionalpartner:innen-Treffen 2023

Unsere *FIRST* LEGO League Regionalpartner:innen sind das Rückgrat des Bildungsprogramms. Einmal im Jahr treffen wir uns mit ihnen, um das Bildungsprogramm weiterzuentwickeln. Am 21. und 22. September 2023 nahmen von 70 Partnerorganisationen 35 Vertreter:innen sowie unsere Key Volunteers aus Deutschland und Österreich an der Netzwerkveranstaltung in Leipzig teil.

Zusammen mit einigen Teilnehmenden erlebten wir einen besonders aufregenden Vorabend des Treffens, denn wir waren Teil des „Circus of Science". Gemeinsam mit dem Team „Löwenzahn-Legoisten" gestalteten wir einen eigenen Part im Bühnenprogramm der Leipziger Science Show. An den Folgetagen arbeiteten wir gemeinsam an der Weiterentwicklung der *FIRST* LEGO League und vertieften uns innerhalb des Saisonthemas „MASTERPIECE" mit den Konzepten des Creative Thinking und der Künstlichen Intelligenz. Mit diesem jährlich wiederkehrenden Format stärken wir unsere bestehenden Partnerschaften. Zukünftig werden wir es noch mehr an die Bedarfe unserer Regionalpartner:innen anpassen und mehr Raum für den gegenseitigen Austausch schaffen.

Meetup 2023

Am 20. und 21. Oktober 2023 trafen wir uns virtuell zu einem zweitägigen Barcamp, dem #fllmeetup23, mit Coaches, Freiwilligen, regionalen Partner:innen und Alumni aus der *FIRST* LEGO League Community. Mit diesem Format fördern wir den Austausch und rufen alle Teilnehmenden aus Deutschland, Österreich und der Schweiz zur Mitgestaltung auf.
Aus den 14 spannenden Sessions mit 55 Teilnehmenden konnten wir eine Menge Feedback und einige Arbeitsaufträge für unser Team mitnehmen. Die Bandbreite der Themen war groß und reichte von: Erfahrungen mit Sponsoren über die Vorstellung des Konzepts „Jury-Briefing durch Expert:innen" bis hin zur Nutzung von ChatGTP für Coach:innen.



PREISE UND FÖRDERUNGEN

Um unsere MINT-Bildungsprogramme weiterzuentwickeln und auszubauen, hat sich HANDS on TECHNOLOGY e. V. im Wirkungsjahr 2023 auf verschiedene Preise und Fördergelder beworben. Es konnten *FIRST* LEGO League Klassenförderungen in Sachsen-Anhalt finanziert werden, das MINT-Angebot „Robot Summer School" für Leipziger Schüler:innen in den Sommerferien umgesetzt und Mittel für die Realisierung einer Videoproduktion eingeworben werden.

Förderung/Preis	Stiftung	Inhalt/Ziel	Summe
Amazon Community Fund	Amazon Community Fund	Durchführung des MINT-Formats „Robot Summer School" für Leipziger Schüler:innen	10.000 €
Deutsche Postcode Lotterie	Deutsche Postcode Lotterie	50 % Stelle 7 Klassen für 2023/24 in Sachsen-Anhalt	23.250 €
Mikroförderprogramm DEUTSCHE STIFTUNG FÜR ENGAGEMENT UND EHRENAMT	Deutsche Stiftung für Engagement und Ehrenamt	Motivationsvideo für Volunteers	2.500 €

05

ORGANISATION UND FINANZEN

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

All unsere Aktivitäten zielen auf eine kontinuierliche Steigerung der Bekanntheit des Vereins HANDS on TECHNOLOGY e. V. und seiner Bildungsprogramme ab. So werden u. a. Partner:innen, Sponsor:innen und neue Teams gefunden und noch mehr Kinder können bei unseren MINT-Angeboten mitmachen.

MEHR ERREICHEN UNSERE KOMMUNIKATIONS-ERFOLGE 2023

ZIELGRUPPEN ERREICHEN UND ANSPRECHEN

Seit dem Wirkungsjahr 2022 trennen wir den Vereinsnewsletter von den Updates zur *FIRST* LEGO League Saison, um unsere Zielgruppen besser zu erreichen und zu informieren. Nach einem kurzen Einbruch der Nutzerzahlen des Vereinsnewsletters (2022: 3.460 / 2023: 3.440) können wir Anfang 2024 bereits wieder eine steigende Abonnent:innenzahl von 3.490 verzeichnen. Eine positive Entwicklung der separaten Mailings zeichnet sich mit 85 zusätzlichen Nutzern bei dem *FIRST* LEGO League Saison Update im Jahr 2023 ab.

Mit der Platzierung eines einseitigen Artikels „Neues Arbeiten und Lernen" im Beileger zur „Die Welt" stellte eine weitere Maßnahme dar, um den Verein und *FIRST* LEGO League bekannter zu machen.

Für eine bessere Möglichkeit, das MINT-Bildungsprogramm *FIRST* LEGO League kennenzulernen, führen wir seit Ende Mai 2023 monatlich eine Online-Informationsveranstaltung durch. Die Teilnehmendenzahl schwankt sehr stark. Wir werden diese Maßnahme dennoch 2024 weiterverfolgen, optimieren und intensivieren.

Saison Update

Newsletter

05

VERANSTALTUNGEN 2023: WIR WAREN DABEI

Wir beteiligten uns an verschiedenen Veranstaltungsformaten, um die Bekanntheit unseres Vereins und unserer MINT-Bildungsformate *FIRST* LEGO League Explore, Challenge und *Im Klassenzimmer* zu erhöhen sowie neue Teams, Klassen und Partner:innen zu gewinnen:

- ***FIRST* LEGO League Events**: Das Team der Geschäftsstelle pflegte den Kontakt zu Regionalpartner:innen vor Ort bei den Regionalwettbewerben, regionalen Ausstellungen und Qualifikationswettbewerben.
- **MINTvernetzt Jahrestagung**: Zum Thema „Diversität in der MINT-Bildung" nahmen wir an diesem Vernetzungs- und Fortbildungsevent teil. (2. März 2023)
- ***FIRST* LEGO League D-A-CH**: Am Flughafen Dresden fand das Finale in Kombination mit der Messe „meet the robots" statt. (24./25. März 2023)
- **Schülerfirmenmesse Sachsen**: Stefanie Sieber trat als Speakerin auf dem Messepodium auf und gab ein Interview zu *FIRST* LEGO League und MINT-Bildung. (26. April 2023)
- **IFA Berlin**: Täglich von 10 bis 18 Uhr präsentierten wir auf dem Berliner Messegelände unseren interaktiven IFA Technology Playground. Unsere erfahrenen Trainer und begeisterten Teams aus der Community waren vor Ort, um die Gäste in die Welt der Technik, Teamarbeit und Kreativität zu entführen. (1. bis 5. September 2023)

SOZIALE NETZWERKE UND WEBSITE

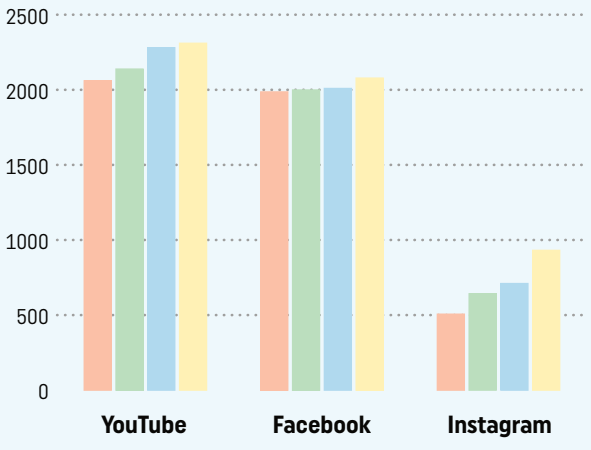
Unser Verein hat seine Bildungsprogramme auf den folgenden Kanälen dargestellt: Facebook, Instagram, YouTube und LinkedIn. Auf den verschiedenen Plattformen sind zum Teil unterschiedliche Zielgruppen aktiv, deshalb sind die Postings inhaltlich und optisch entsprechend angepasst. LinkedIn wird vor allem für die Erweiterung unserer Unternehmenskontakte immer wichtiger. Im Wirkungsjahr 2023 erreichten wir im Vergleich zum Vorjahr über 70 weitere User.

Besonders unser Instagram-Kanal zeigt wachsende Follower-Zahlen. Um die teilnehmenden Teams, Schüler:innen und Coaches besser zu erreichen und zielgerichteten Content zu erstellen, verstärkten ab September 2023 Elsie Queiser und Niklas Genz das Social Media Team. Nach einer intensiven Planungsphase erstellten sie zusammen mit Stefanie Sieber ab Oktober 2023 Beiträge und Stories mit wöchentlich wechselndem Themenfokus (z.B. Volunteers, Coaches, Wettbewerbe etc.). Bereits ab Oktober 2023 nutzte das Team die Grafikdesign-Plattform Canva, so dass visuelle Inhalte professioneller gestaltet werden konnten. Die Frequenz der Beiträge und Instagram-Stories wurde im Zuge dessen auch erhöht. Die Anschaffung eines Social Media Smartphone und die verbesserte Kontaktpflege zu den Teamaccounts ermöglichte eine Steigerung der Interaktionsrate. Waren es im September 2023 noch 840 Follower, folgten im ersten Jahresquartal 2024 bereits 1.058 User unseren Instagram-Account. Diese positive Entwicklung der Kennzahlen ohne zusätzliches Werbebudget, sondern durch die organische Steigerung der Reichweite, verdeutlicht die Grafik auf Seite 63, links.

Der Verein sowie das MINT-Bildungsprogramm *FIRST* LEGO League haben eigene Internetseiten, die im Jahr 2023 einen Zuwachs an Besuchern verzeichnen. Mit dem Relaunch der *FIRST* LEGO League Website 2022 optimieren wir die Usability und den Content der Internetseiten, so dass wir zukünftig noch mehr User gewinnen und die wieder ansteigenden Zahlen weiter ausbauen.

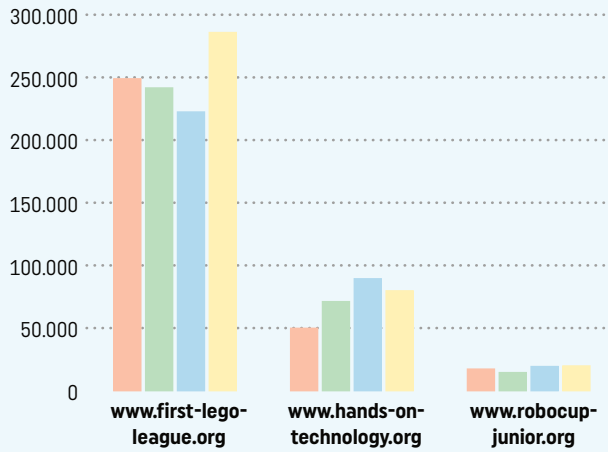
ORGANISATION UND FINANZEN

FOLLOWER DER SOCIAL-MEDIA-KANÄLE 2020–2023



	YouTube	Facebook	Instagram
2020	2.060	1.986	506
2021	2.138	1.999	642
2022	2.280	2.009	710
2023	2.310	2.078	931

BESUCHE DER WEBSEITEN 2020–2023



	www.first-lego-league.org	www.hands-on-technology.org	www.robocup-junior.org
2020	248.893	49.828	17.265
2021	241.598	71.099	14.467
2022	222.411	89.336	19.313
2023	285.815	79.726	19.770

WIR SIND TRANSPARENT

Transparenz schafft Vertrauen und hilft, die eigene Arbeit für die Öffentlichkeit sowie Spender:innen nachvollziehbar zu machen und Glaubwürdigkeit zu stärken. Aus diesem Grund veröffentlichen wir seit 2022 auf unserer Internetseite www.hands-on-technology.org u. a. unsere Satzung, die Namen der wesentlichen Entscheidungsträger sowie Angaben über Mittelherkunft, Mittelverwendung und Personalstruktur. Wir unterstützen die Initiative von Transparency International Deutschland e. V. und freuen uns über die endgültige Bestätigung des Transparenzsiegels, welches wir im Januar 2023 erhielten.

Initiative Transparente Zivilgesellschaft

05

ORGANISATIONSSTRUKTUR

Der Verein wurde 2002 in Leipzig gegründet. Er besteht aus aktiven und ordentlichen Mitgliedern (Fördermitglieder) sowie aus Ehrenmitgliedern. Neben den Vereinsmitgliedern verfügt der Verein über ein großes Netzwerk aus Partner:innen und Freiwilligen, die den Verein und die jeweiligen Projekte mit ihrer Arbeit unterstützen.

VEREINSSTRUKTUR

Mitgliederversammlung
35 Mitglieder: 9 juristische und 26 natürliche Personen
1 Ehrenmitglied

Vorstand
4 Personen (ehrenamtlich)

Geschäftsführung
2 Personen (hauptamtlich, Vier-Augen-Prinzip)

Mitarbeiter:innen HANDS on TECHNOLOGY e. V.
8 Personen (hauptamtlich)

VORSTAND

Irmgard Rothkirch ist Leiterin u. a. der Bildungsprogramme am Heinz Nixdorf Museums-Forum und seit April 2022 Vorstandsvorsitzende des Vereins.

Armin Gardeia ist Leiter der „Jungen Hochschule" an der OTH Regensburg und seit April 2022 stellvertretender Vorsitzender des Vereins.

Die weiteren Vorstandsmitglieder sind:
Marco Groß und **Daniel Marburger**.

TEAMWORK MAKES THE DREAM WORK: HANDS on TECHNOLOGY e. V. IN AKTION

05

Geschäftsführung
Stefanie Sieber
(30 Std./Woche)

Mit kreativem Content auf unseren Social-Media-Kanälen und unseren Websiten sorgt Stefanie für mehr Sichtbarkeit und Reichweite der Vereinsaktivitäten. Neben dem Bereich Öffentlichkeitsarbeit und administrativen Aufgaben teilt sie sich mit Susanne die Geschäftsführung und präsentiert HANDS on TECHNOLOGY e. V. nach außen.

Geschäftsführung
Susanne Voigt
(40 Std./Woche)

Als langjährige Mitarbeiterin und Geschäftsführerin betreut Susanne die Unterstützer:innen und Förder:innen des Vereins und ist für die Finanzen zuständig. Gemeinsam mit Stefanie kümmert sie sich um die strategische Ausrichtung von HANDS on TECHNOLOGY e. V. und begeistert Menschen dafür, positive Veränderungen zu ermöglichen.

***FIRST* LEGO League Explore**
Andrea Kaden
(30 Std./Woche)

Als Projektleiterin für *FIRST* LEGO League Explore fördert sie die weitere Verbreitung des Angebots und ist Ansprechpartnerin für Teams, Coaches und Regionalpartner:innen.

***FIRST* LEGO League Challenge**
Joseph Rothmaler
(35 Std./Woche)

Als Projektleiter für die *FIRST* LEGO League Challenge betreut Joseph die Regionalpartner:innen und Volunteers und ist für die gesamte Organisation der Saison verantwortlich, einschließlich der Bereitstellung, Weiterentwicklung und Koordination sämtlicher Materialien für Partner:innen, Volunteers und Teams.

***FIRST* LEGO League Challenge**
Niklas Genz
(40 Std./Woche)

Niklas unterstützt den Projektbereich *FIRST* LEGO League Challenge als Projektassistenz und kümmert sich hauptsächlich um die Kommunikation mit den Teams und Klassen. Er unterstützt mit seinem Know-How das Social Media Team und plant zusammen mit Susanne das *FIRST* LEGO League Finale.

ORGANISATION UND FINANZEN

RoboCup Junior
Karen Lemme
(40 Std./Woche)

Als Projektleiterin organisiert Karen den RoboCup Junior Qualifikationswettbewerb Berlin. Im Team *FIRST* LEGO League Challenge ist sie u. a. Ansprechpartnerin für die Regionalpartner:innen und organisiert das jährlich stattfindende Meetup. Mit ihrem Know-how für Multimedia ist sie auch verantwortlich für die Produktion und den Schnitt von Videos.

RoboCup Junior und *FIRST* LEGO League
Anne Lehmann
(10 Std./Woche)

In Form eines Minijobs unterstützt Anne das Team der Geschäftsstelle. Als Projektassistentin unterstützt sie die Organisation des RoboCup Junior Berlin und kümmert sich um die *FIRST* LEGO League Anmeldungen und die Rechnungslegung.

Backoffice, Logistik & Marketing
Elsie Queiser
(40 Std./Woche)

Elsie ist im Verein für die Buchhaltung und die Logistik zuständig. Zudem kümmert sie sich um das Leihgabenmanagement und unterstützt das Marketing-Team mit ihrer Kreativität vor allem im Bereich Social Media.

Förderungen und Kooperationen
Kristina Hagen
(35 Std./Woche)

Neben der Betreuung von Unternehmenskooperationen und Förderprogrammen kümmert sich Kristina zusammen mit Marco um die Gewinnung neuer Teams und Klassen. Zudem pflegt sie den Kontakt zu Multiplikator:innen und unterstützt die strategische Ausrichtung von Förderanträgen. Im Rahmen des Wirkungsmanagements verfasst sie den jährlichen Wirkungsbericht und ist verantwortlich für die Wirkungsanalyse.

Förderungen und Kooperationen
Dr. Marco Helbig
(30 Std./Woche)

Um es neuen Teams und Klassen zu ermöglichen, *FIRST* LEGO League kennenzulernen, recherchiert Marco nach passenden Förder- und Preisgeldern und kümmert sich um die Antragsstellung und Abwicklung von Förderprojekten. Gemeinsam mit Kristina betreut er Unternehmenskooperationen und Förderprogramme.

05

ORGANISATIONSPROFIL

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
Web:	www.hands-on-technology.org
Link zur Satzung:	https://www.hands-on-technology.org/de/verein/ueber-uns
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 22.06.2023.
Mitarbeiter:innen:	Hauptamtliche: 10 = 8,26 VZÄ
Ehrenamtliche:	35 Mitglieder plus Coaches/Regionalpartner:innen/freiwillige Helfer:innen
Spendenkonto:	HANDS on TECHNOLOGY e. V. IBAN: DE15 3702 0500 0003 4583 00 BIC: BFSWDE33XXX Bank für Sozialwirtschaft

LEITUNG UND STEUERUNG DES VEREINS

Organe des Vereins sind die Mitgliederversammlung und der Vorstand. Dieser beruft als besondere Vertretung die Geschäftsführung. Einmal jährlich nimmt die Mitgliederversammlung den Bericht des Vorstands und der Geschäftsführung mit Jahresabschluss entgegen und entlastet den Vorstand.

Der Vorstand fungiert als Leitungsgremium, das die Geschäftsführung beruft und deren Arbeit überwacht. Gemeinsam mit der Geschäftsführung trifft er strategische Entscheidungen. Insbesondere berät und entscheidet der Vorstand über den jährlich aufzustellenden Haushaltsplan. Er trifft sich monatlich mit der Geschäftsführung. Vorstand und Geschäftsführung sind an die Satzung und die Beschlüsse der Mitgliederversammlung gebunden.

In der Mitgliederversammlung 2023 wurde der Jahresabschluss für das Geschäftsjahr 2022 genehmigt und dem Vorstand Entlastung erteilt.
Der Vorstand besteht 2023 aus vier Personen: Irmgard Rothkirch, Armin Gardeia, Marco Groß und Daniel Marburger. Der Vorstand hat als besondere Vertreter die Geschäftsführerinnen 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.

ORGANISATION UND FINANZEN

AUFSICHTSORGAN

Als formales Aufsichtsorgan fungiert die 35-köpfige Mitgliederversammlung des Vereins. Die ordentlichen Mitglieder von HANDS on TECHNOLOGY e. V. im Jahr 2023 sind:

- Joachim Bürkle
- Yasemin Daglioglu-Schnell, LEGO GmbH
- Armin Gardeia, OTH Regensburg
- Stefan Ginthum
- Florian Glardon, Robot CH
- Marco Groß, mellowmessage GmbH
- Sabine Groß, Heldele Stiftung
- Katrin Habelmann
- Kristina Hagen (neu: 2023)
- Kevin Hörnberger
- Ute Ihme
- Reiko Käske
- Karoline Klaus, Technische Jugendfreizeit- und Bildungsgesellschaft gGmbH (tjfbg)
- Philipp Krauss
- Hendrik Madeya
- Thomas Madeya
- Daniel Marburger
- Michael Mertens, Netcity (neu: 2023)
- Astrid Müller
- Prof. Dr. Udo Ossendoth
- Lisa Pilz (neu: 2023)
- Kristian Platta
- Levin Schmidt (neu: 2023)
- Fabian Schmidtchen (neu: 2023)
- Dr. Siegfried Pongratz
- Elsie Queiser
- Juliane Riedel
- Irmgard Rothkirch, Heinz Nixdorf MuseumsForum
- Klaus Schröcker
- Michael Sieb
- Jakub Stříbrný
- Lucas Thiem
- Susanne Voigt
- Tim Waibel
- Mirco Welsing, TMC GmbH

VERBUNDENE ORGANISATIONEN

Der Förderverein HANDS on e. V. befindet sich 2023 im Prozess der Auflösung. Nach dem Sperrjahr, dass im Juli 2023 endete, wurde der Verein und das Konto aufgelöst.

05

FINANZEN

BUCHFÜHRUNG UND RECHNUNGSLEGUNG

HANDS on TECHNOLOGY e. V. finanziert seine Arbeit durch Einnahmen aus Spenden, Sponsoring, Teilnahmegebühren sowie dem Verkauf von Robotik-Sets im Rahmen von Förderprojekten. Der Verein erstellt eine Einnahmen-Überschuss-Rechnung. Hierbei entspricht das Geschäftsjahr dem Kalenderjahr. Die Buchführung von HANDS on TECHNOLOGY e. V. wird von der IQ Steuerberatungsgesellschaft GmbH durchgeführt.

EINNAHMEN UND AUSGABEN

Einnahmen-Überschuss-Rechnung 2022	**ideeler Bereich**	**ertragsneutrale Posten**	**Vermögensverwaltung**	**Zweckbetrieb**	**Wirt. Geschäftsbetrieb**	**gesamt**
	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro
Erträge	76.436,24	244.476,50	0,00	591.949,62	458.770,88	1.371.633,24
Aufwendungen	−3292,99	1.850,00	0,00	−880.519,52	−404.892,79	−1.290.555,30
Jahresergebnis	73.143,25	242.626,50	0,00	−288.569,90	53.878,09	81.077,94

FINANZIELLE SITUATION UND PLANUNG

Die Entwicklung der Einnahmen und Ausgaben lagen im Jahr 2023 weit über den Zahlen im Haushaltsplan: 1.371.633 € erwirtschafteten Erträgen standen Aufwendungen von 1.290.555 € gegenüber (Haushaltsplan: Einnahmen 1.131.030 €/Ausgaben 1.233.800 €). Der ursprüngliche Finanzplan ging mit rund −102.770 € von einem negativen Jahresergebnis aus. Das tatsächliche Ergebnis lag mit 81.078 € deutlich darüber.

Gründe hierfür waren wesentlich höhere Einnahmen aus Teilnahmegebühren, Verkäufen von Robotik-Sets sowie mehr Verkäufen von *FIRST* LEGO League Materialien außerhalb der Saison, 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. Wesentlicher Grund hierfür ist, dass durch Förderprojekte, die mit Institutionen und Unternehmen aufgesetzt wurden, zahlreiche neue teilnehmende Teams und Klassen gewonnen werden konnten.

Die höheren Ausgaben sind darauf zurückzuführen, dass aufgrund höheren Anmeldezahlen höhere Ausgaben bei der Materialbeschaffung getätigt werden mussten.

Der Verein ist wirtschaftlich stabil und wird sein Bildungsprogramm *FIRST* LEGO League auch 2024 bundesweit und international durchführen können.

Ziel ist es, bestehende Kooperationen weiter auszubauen und zusätzliche Unterstützer:innen zu gewinnen.

IMPRESSUM

Herausgeber:
HANDS on TECHNOLOGY e. V.
Plautstr. 80, 04179 Leipzig
Telefon: 0341-246 15 83
E-Mail: info@hands-on-technology.org
Web: www.hands-on-technology.org

Verantwortlich: Stefanie Sieber, Susanne Voigt (Geschäftsführung)
Redaktion: Kristina Hagen
Satz: Kristin Drechsler
Mai 2024

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

Alle Inhalte, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken sind urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, einschließlich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben vorbehalten.
Bildnachweis: Soweit im Bericht nicht anders hinterlegt © HANDS on TECHNOLOGY e. V.

Dieser Wirkungsbericht beinhaltet Verlinkungen zu externen Webseiten und Internetangeboten, auf deren Inhalte wir keinen Einfluss haben. Deshalb können wir für diese fremden Inhalte auch keine Gewähr übernehmen. Für die Inhalte der verlinkten Seiten ist stets der jeweilige Anbieter oder Betreiber der Seiten verantwortlich. Die verlinkten Seiten wurden auf mögliche Rechtsverstöße überprüft und zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des Berichts waren keine rechtswidrigen Inhalte erkennbar. Eine permanente inhaltliche Kontrolle der verlinkten Seiten ist jedoch ohne konkrete Anhaltspunkte einer Rechtsverletzung nicht zumutbar. Bei Bekanntwerden von Rechtsverletzungen werden wir derartige Links umgehend entfernen

HANDS on TECHNOLOGY e. V.
ist Veranstalter des Bildungs-
programms *FIRST* LEGO League
in Deutschland, Österreich und
der Schweiz.

HANDS on TECHNOLOGY e. V.
Plautstraße 80
04179 Leipzig

www.hands-on-technology.org