

Wirkungsbericht

2024



Junge Tüftler gGmbH



Inhalt

1 Vorwort des Steuerrads	06
2 Was wir erreichen wollen	10
3 TüftelLab	22
4 TüftelAnsatz	34
5 Bildungsprojekte	44
6 Wie wir arbeiten	78

(von links nach rechts):

Claudia Tillmann – Co-Geschäftsführung
Philomene Merbecks – TüftelLab Rhein-Kreis Neuss
Susan Schulze – Digitale Produkte
Sabrina Konzok – Co-Geschäftsführung
Caroline Servais – TüftelLab Schule

Vorwort des Steuerrads



Vorwort des Steuerrads

Liebe Tüftlerinnen und Tüftler,
in den vergangenen Monaten hat sich bei uns sehr viel entwickelt und wir haben neue und noch bessere Lösungen für ein wirksames #GemeinsamTüfteln gefunden. Nach einem sehr bewegten Jahr 2023 voller Veränderungen im Team, durch die Übergabe von unseren Gründerinnen Julia und Franzi an Claudia und Sabrina als Geschäftsführerinnen, sowie der Launch des TüftelLab, war auch 2024 für uns voller spannender Ideen und Vorhaben.



Foto: David Gauffin

Das **TüftelLab** hat sich als hybrider Lernort etabliert und wir konnten mit unserer neuen digitalen Infrastruktur erste Erfolge feiern. So haben wir zum Beispiel das **KI Box Klima** Projekt für das Bundesumweltministerium durchgeführt, das nicht nur als Box in 2025 an die 1.000ste Schule geschickt wird, sondern auch ergänzende Lerninhalte auf unserer digitalen Lernplattform beinhaltet. Mehr über das Projekt findet ihr auf Seite 62.

Unser einheitliches Eventmanagement Tool über all unsere Standorte hinweg hat uns dabei unterstützt, unsere zwei neuen Standorte in Neuss und München aufzubauen. So wird greifbar, wo wir stattfinden und wie wir Lehrkräfte und Schüler*innen beim Entdecken und Ausprobieren unterstützen. Die Entscheidung mit dem TüftelLab unsere Arbeit noch einmal neu zu strukturieren und zu fokussieren hat sich als richtig herausgestellt. Mehr über die Arbeit unseres Teams an unseren **drei eigenen Standorten in Berlin, Neuss und München** findet ihr in dem Kapitel »TüftelLab« ab Seite 22.

Zusätzlich haben neben dem Relaunch des TüftelLab auch intern einen intensiven **Strategieprozess** durchlaufen. Wir wollen, dass alle Kinder und Jugendlichen in Deutschland tüfteln können!

Um das zu erreichen, haben wir beschlossen, uns noch intensiver auf einen spezifischen Bildungsraum zu fokussieren: Schulen. So wurde unser Programm **TüftelLab Schule** (siehe Seite 32) 2024 ins Leben gerufen. Seitdem konnten wir die ersten Schulen im Programm willkommen heißen und freuen uns riesig über das große Interesse, da wir bereits eine Warteliste geöffnet haben. Darauf befinden sich immer mehr Schulen, für die wir gemeinsam die Finanzierung für das Programm suchen.

Mehr über unsere **strategische Ausrichtung** könnt ihr genauer auf Seite 14 nachlesen. In diesem Prozess haben wir nicht nur unsere Strategie geschärft, sondern auch unsere Zusammenarbeit im Team und unsere **Organisationsstruktur**. Einen Einblick in unsere **Tüftelkratie** findet ihr auf Seite 80.

Wir freuen uns auf eine gemeinsame tüftelige Zukunft mit euch!

Was wir erreichen wollen



Mission, Vision und Ziele

Unser Leitsatz:

»Mit digitalen Werkzeugen gemeinsam Zukunft gestalten«

Wer Zukunft gestalten soll, muss das notwendige Werkzeug dafür an die Hand bekommen. Schon heute prägen gesellschaftliche Herausforderungen und die **fortschreitende Digitalisierung** den Alltag von Kindern und Jugendlichen.

Als Antwort darauf haben wir unseren **TüftelAnsatz** entwickelt, ein ganzheitliches Lehr- und Lernkonzept, das unserem hybriden Lernort TüftelLab zu Grunde liegt.

Als gemeinnützige Bildungsorganisation Junge Tüftler gGmbH wollen wir Menschen befähigen, mit digitalen Werkzeugen die Welt aktiv und nachhaltig zu gestalten. Das tun wir mit dem Ansatz der **Maker Education**, bei dem nicht nur technische Fähigkeiten, sondern auch Kreativität, Kollaboration, Problemlösungskompetenz und eine positive Fehlerkultur im Mittelpunkt stehen.

Diese Fähigkeiten stellen wichtige **ZukunftsKompetenzen** dar, die wir mit unserer Arbeit vermitteln möchten. Unser TüftelLab funktioniert hybrid und wir freuen uns sehr, mittlerweile **drei eigene Standorte (Berlin, München, Neuss)** und **zahlreiche Partner Orte** (Futurium, MINT-Hub Siemensstadt Square, ringberlin, MakerLabs etc.) zu betreiben. So können wir bundesweit einen direkten Zugang zu Bildungsangeboten schaffen und skalieren unsere Wirkung zusätzlich über unsere digitale Lernplattform TüftelLab digital.

Da es unser Ziel ist allen Kindern und Jugendlichen diese Zugänge zum Tüfteln zu ermöglichen, spielt das **System Schule** hierbei eine zentrale Rolle. Daher unterstützen wir sie mit unserem **TüftelLab Schule Programm** dabei Making in den Schulalltag zu integrieren – egal ob in einem eigenständigen Raum oder als mobiler Makerspace.



Strategische Ausrichtung bis 2030

WARUM – Unsere Vision

Wir schaffen spielerische Zugänge zu Technologie und befähigen dazu, nachhaltige Zukünfte zu gestalten.

WER – Unsere Zielgruppen

Wir wollen, dass alle Kinder und Jugendliche Zugang zum Tüfteln bekommen und arbeiten daher mit dem System Schule zusammen, um neue Lern- und Lehrsettings zu etablieren.

WIE – Unsere Strategie

Mit unserem pädagogischen Ansatz der Maker Education und unserem hybriden Lernkonzept vermitteln wir Zukunftskompetenzen und ermöglichen den Transfer von Zukunftstechnologien in die Bildungspraxis. Durch starke Partnerschaften sind wir deutschlandweit aktiv.

WAS – Unsere strategischen Maßnahmen

Zur Realisierung dieser Strategie ergreifen wir konkrete Maßnahmen, die sich in verschiedenen Angeboten und Produkten manifestieren. Dazu zählen:

TüftelLabs

Mit unseren eigenen Makerspaces, den TüftelLab Standorten, wollen wir deutschlandweit vertreten sein. Aktuell haben wir eigene Standorte in Berlin, Neuss und München.

PartnerLabs

Wir befähigen andere Partner Orte mit unseren Formaten und pädagogischen Konzepten, um so gemeinsam Maker Education noch wirksamer in die Breite zu bringen.

Innovative Lernmaterialien

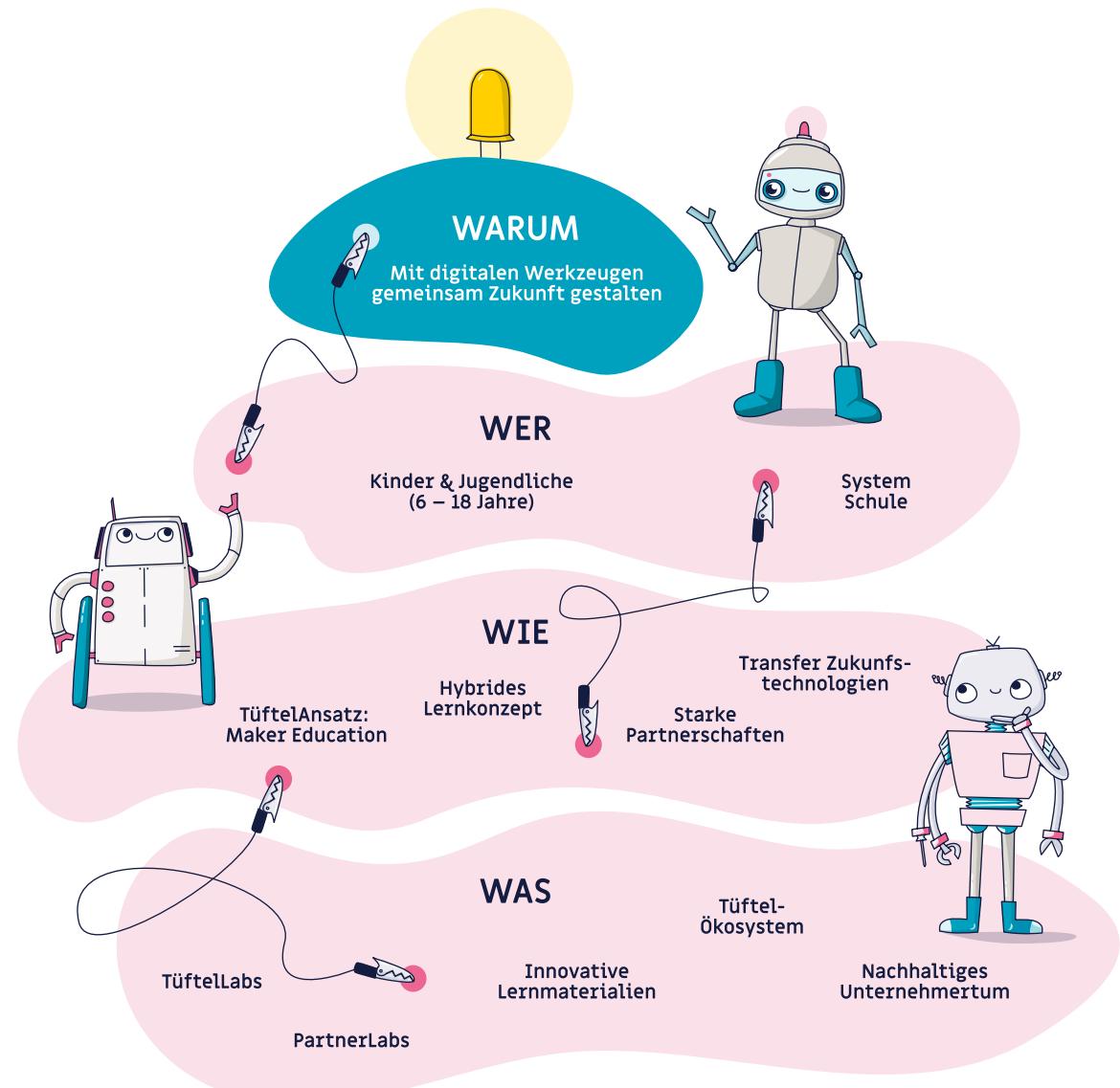
Wir entwickeln kreative und moderne Lernmaterialien, die sich an realen technologischen Entwicklungen orientieren und sowohl vor Ort, als auch digital auf unserer eigenen Lernplattform als hybride Lernerlebnisse.

TüftelÖkosystem

Wir arbeiten systemisch mit bestehenden Akteuren im Sektor zusammen, um unsere gemeinsame Wirkung heben zu können.

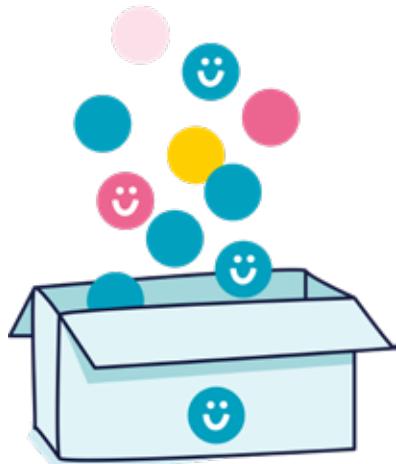
Nachhaltiges Unternehmertum

Wir arbeiten mit einem hybriden Geschäftsmodell, um uns möglichst stabil und nachhaltig als multiprofessionelles Team aufzustellen.

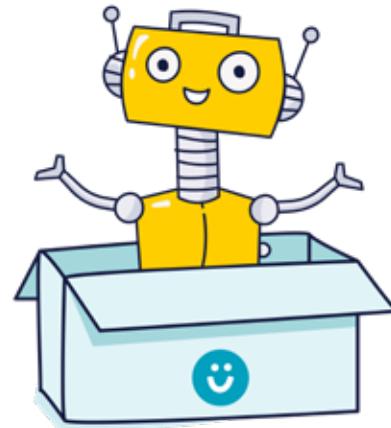


Wirkungsorientierung

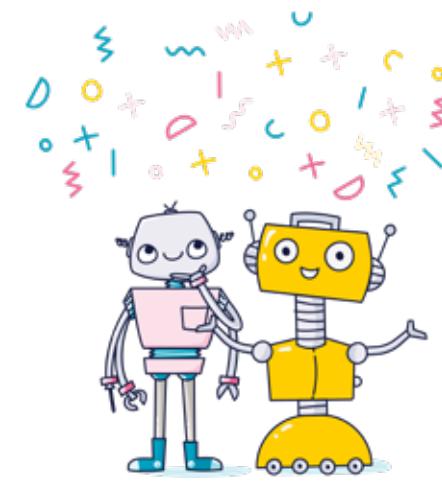
Input



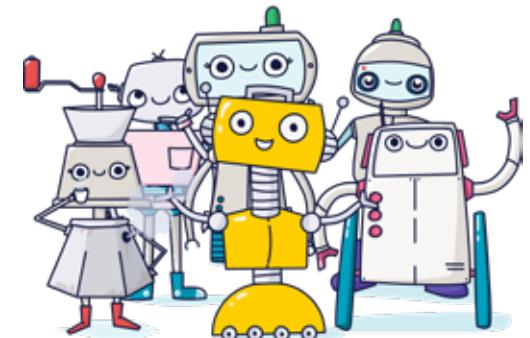
Output



Outcome



Impact



Was wir investieren

- **Interdisziplinäres Team** (40 feste und über 60 freie Mitarbeitende)
- **3 eigene Standorte** in NRW, Berlin und Bayern
- **3 Partner-Standorte** in Hamburg, Berlin Mitte, Berlin-Spandau und zahlreiche PopUps
- **9 Jahre Erfahrung** und breites Netzwerk im Bildungssektor
- Digitale Bildungsplattform **TüftelLab digital**
- **Nachhaltiges sozialwirtschaftliches Unternehmertum** mit ausgewogenem Finanzierungsmix

Was wir leisten

- **Tüfteln vor Ort:** Regelmäßige Formate an unseren (Partner-)Standorten
- **Tüfteln digital:** Weiterentwicklung eines hybriden Lernkonzepts zur praxisorientierten Förderung von Zukunftskompetenzen, ortsunabhängig und offen für alle
- **Innovative Lernmaterialien:** Entwicklung und Bereitstellung von digitalen und analogen Materialien über unsere digitale Lernplattform und unseren Shop
- **TüftelÖkosysteme:** Aufbau einer TüftelCommunity und langfristige Unterstützung von Schulen bei der Etablierung von Maker Education

Was wir bewirken

- Kinder und Jugendliche erwerben praxisorientiert und spielerisch Wissen und Erfahrung zu **digitalen Werkzeugen und Nachhaltigkeit**
- Schulen setzen **Making im Unterricht** und als Teil der Schulentwicklung um
- Zusammenarbeit mit Partnerorganisationen aus Wissenschaft und Wirtschaft fördert den **Transfer von Zukunftstechnologien in die Bildung**
- **Collective Impact:** Stärkung des Tüftel-Ökosystems und Making als systemischer Bildungsansatz

Was wir erreichen wollen

- Eine Gesellschaft, die mit **digitalen Werkzeugen gemeinsam Zukünfte gestaltet**
- **Transformation des Systems Schule** durch Verankerung von technologischen Kompetenzen und Nachhaltigkeit
- **Gefühl der Selbstwirksamkeit** in einer Kultur der Digitalität

Wirkung auf einen Blick

Durch Workshops, Projekttage und Camps stehen wir in direktem Kontakt mit unseren Zielgruppen und können unmittelbare Wirkung erzielen. Gleichzeitig setzen wir auf die Hebelwirkung von Multiplikator*innen und Lehrkräften. Mit gezielten Fortbildungsangeboten befähigen wir jene, die täglich mit Kindern arbeiten, wodurch wir Skalierungseffekte nutzen und unseren Wirkungskreis nachhaltig erweitern.

**608 durchgeführte Formate
in 2024**

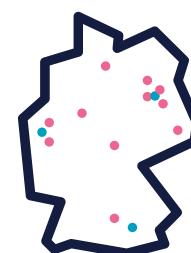


Workshops / Camps

AG / Drop-Ins

Fortbildungen

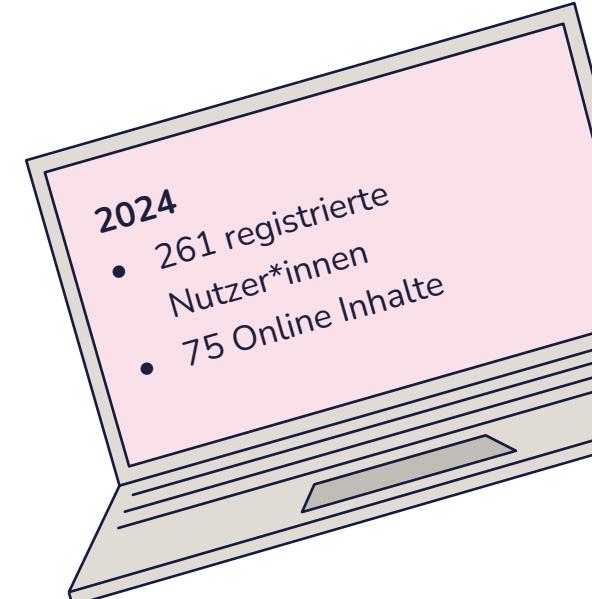
Messen / Vorträge



3 TüftelLabs
in Berlin, Rhein-Kreis
Neuss und München
und viele weitere
TüftelLab PopUps
und Partnerorte

Online Outreach

Wir haben in den letzten zwei Jahren unsere Online- und Hybridangebote weiter ausgebaut. Sowohl auf unterschiedlichen Plattformen als auch auf unserer eigenen Lernplattform TüftelLab digital haben wir kontinuierlich neue Inhalte veröffentlicht.



**22.351 erreichte Menschen
in 2024**



Kinder und Jugendliche

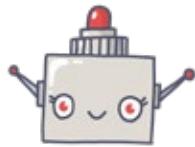
Erwachsene



Wirkung in Worten

»Obwohl die Schüler*innen keine Vorkenntnisse hatten, kamen sie zu einem Ergebnis, das sie stolz präsentieren konnten. Es war eine Herausforderung! Vielen Dank!«

– Lehrer*in einer Sekundarschule



»Es war sehr spannend zu sehen, wie erfinderisch die Schüler gearbeitet haben.«

– Lehrer*in einer Grundschule



» Ihr könnt super mit Kindern umgehen, vielen Dank für den tollen Tag :-)«

– Lehrer*in einer Grundschule



»Für mich war interessant, dass Mobilität nicht nur Verkehr bedeutet, sondern zum Beispiel auch Flucht oder Reisen, also Menschen in Bewegung.«

– Teilnehmer*in eines Futurium Drop-ins

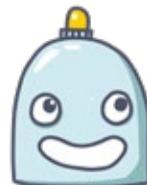


»Super mit der Software zu arbeiten und dann den direkten Zusammenhang herzustellen mit dem Lasercutter.«

– Teilnehmer*in eines Futurium Drop-ins

»Der Workshop war so toll, dass die Zeit wie im Flug vergangen ist«

– Teilnehmer*in eines TüftelLab Workshops



»Das Gefühl anderen etwas zu zeigen und ihnen zu helfen ist toll.«

– Teilnehmer*in eines Peer-Learning Programms

»Die Schülerinnen haben es genossen, zum BNE-Thema aktiv zu sein und waren sehr glücklich, ihre Stop-Motion-Ergebnisse zu präsentieren.«

– Lehrer*in einer Grundschule



TüftelLab

3



Foto: Andi Weiland

Was ist das TüftelLab?

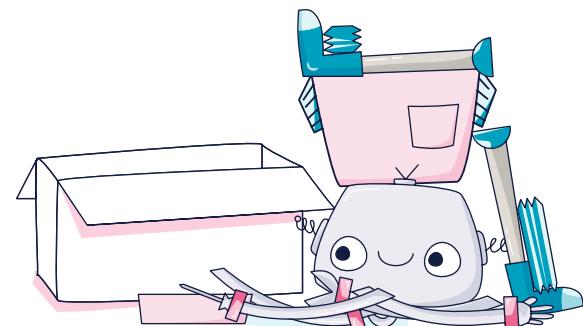
Das TüftelLab ist ein hybrider Lernort mit dem Ziel, Kinder und Jugendliche zu befähigen, mit digitalen Werkzeugen die Welt aktiv und nachhaltig zu gestalten. Wir möchten Lernen zukunftsfähig machen, an Schulen und darüber hinaus. Das TüftelLab verbindet Makerspaces vor Ort mit einer digitalen Lernplattform und Materialien und hilft so Schulen dabei, zukunftsfähige Lern- und Lehrumgebungen zu schaffen.

Tüfteln vor Ort

Über unser Programm **TüftelLab Schule** an eurer Schule oder in einem unserer **eigenen Makerspaces** kann vor Ort und im Team getüftelt werden.

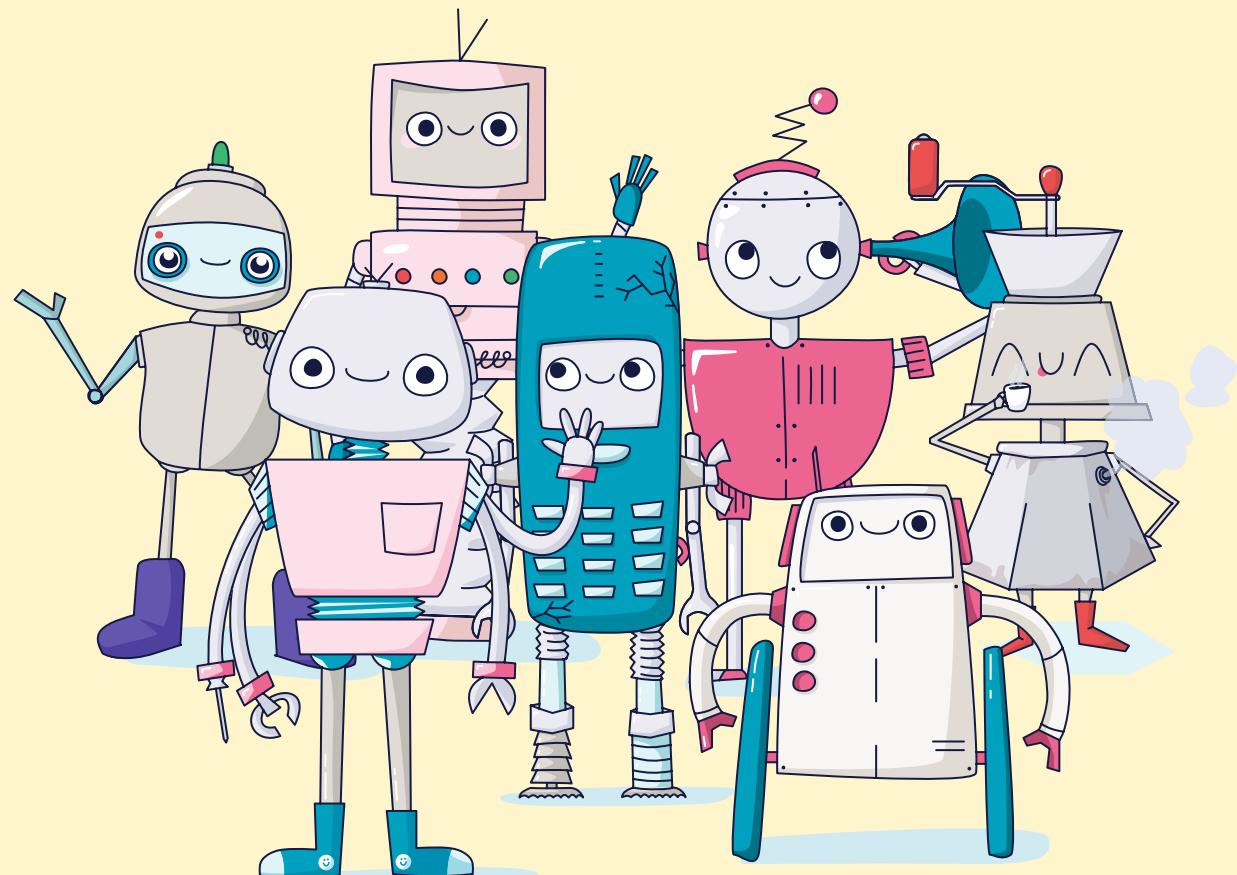
TüftelLab digital

Unsere **digitale Lernplattform** unterstützt Making Formate mit Grundlagen zu technischen Werkzeugen, Tutorials zum Selbstlernen oder Konzepten für den Unterricht.



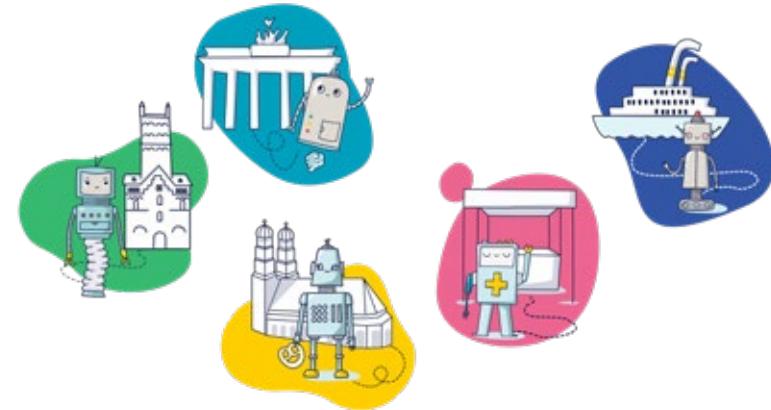
Tüftelmaterialien

In unserem **TüftelShop** findet ihr alle Materialien, die Tüftelherzen höher schlagen lassen. Mit unseren **TüftelBoxen** kommt Maker Education in jedes Klassenzimmer, egal ob es einen separaten Makerspace gibt oder einfach jedes Klassenzimmer zu einem umfunktioniert wird.



Tüfteln vor Ort

Wir wollen Schulen nicht nur dabei helfen, selbst Making zu leben, sondern auch an unseren eigenen Standorten zeigen, wie das gelingen kann. Zusammen mit unseren PartnerLabs und mobilen PopUps bringen wir mit unseren Makerspaces in Berlin, München und Rhein-Kreis Neuss Tüfteln in die Reichweite von Kinder und Jugendlichen.



TüftelLab Berlin

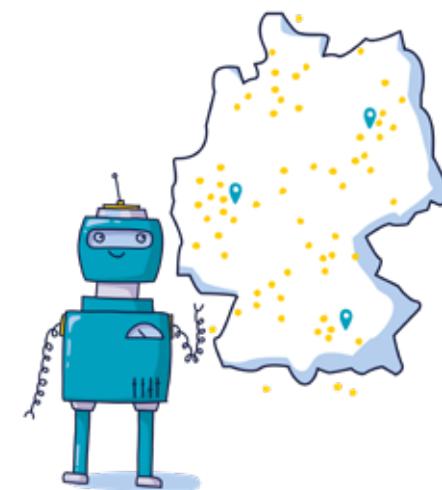
Im Aufbauhaus in Berlin ist unser **ältester Makerspace**, das TüftelLab Berlin, zu Hause. Mitten in Berlin am Moritzplatz besuchen uns regelmäßig Schulklassen für Workshops und Lehrkräfte für Fortbildungen.

TüftelLab Rhein-Kreis Neuss

Direkt neben Düsseldorf in der Innenstadt von Neuss ist unser TüftelLab Rhein-Kreis Neuss entstanden. Gemeinsam mit den umliegenden Schulen nutzen wir **digitale Werkzeuge** wie 3D-Drucker, Schneideplotter, Mikrocontroller und Roboter, um eigene Projekte umzusetzen.

TüftelLab München

Unser TüftelLab München hat sich mit der **UnternehmerTUM** im **Munich Urban Colab** zusammengetan, das als Public Private Partnership zusammen mit der Landeshauptstadt München ins Leben gerufen wurde. Die Schulklassen, die uns besuchen, lernen hier Startups kennen, die auch an echten Robotern bauen.



TüftelLab im MINT-Hub Siemensstadt Square

Im Jahr 2024 durften wir die **Siemens Stiftung** in der Konzeptionierung und dem Aufbau ihres neuen **MINT-Hub Siemensstadt Square** unterstützen. Im Jahr 2025 feierlich eröffnet, wird der MINT-Hub auch mit TüftelLab Angeboten bespielt. Von Schnupper-Workshops für Klassen bis hin zu Fortbildungen zu Maker Education für Lehrkräfte: Hier können zu Themen wie Robotik, Virtuelle Realität und Programmierung unterschiedliche Technologien kennengelernt und das Making hautnah erlebt werden.

TüftelLab Hamburg mit 105 VIERTEL

Mit 105 VIERTEL beleben wir den Partner Ort TüftelLab Hamburg, dessen Formate vor Ort vom 105 VIERTEL Team umgesetzt werden. Mit unseren Lernmaterialien und -ansätzen befähigen sie Kinder und Jugendliche vor Ort.

TüftelLab PopUp

PopUps sind unser Weg genau da zu sein, wo wir gebraucht werden. Sie funktionieren **mobil und agil** und können zwischen ein paar Tagen bis hin zu mehreren Monaten oder Jahren dauern. Zum Beispiel in der **Humboldt Bibliothek** und der **Bibliothek im Märkischen Viertel**, beim **Ackerfest** oder den **Kleistfesttagen**.

Willkommen auf unserer Lernplattform!

Das TüftelLab digital ist Teil unseres hybriden Lernkonzepts. Wir wollen, dass ihr auch ohne einen Besuch in unseren Makerspaces vor Ort gemeinsam oder alleine Tüfteln könnt - egal wo ihr euch befindet. Die Lernplattform TüftelLab digital bietet euch dafür alles, was ihr braucht: Videos für grundlegende Einführungen zu digitalen Tools, Projektideen als Selbstlernkurse bis hin zu Arbeitsblättern und Konzepten für den Unterricht oder einen gemeinsamen Workshop.

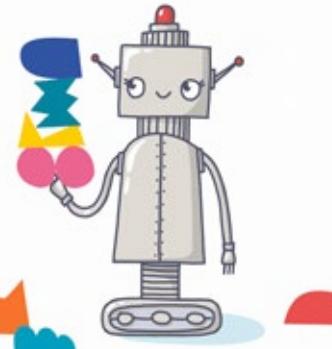
[Alle Kurse entdecken](#)


Quanten und KI

[Startseite](#) > [Kurse](#) > [Quanten und KI](#)

Kategorien

- + Audio ohne Animation
- 2D/3D Modellierung
- Robotik
- Quanten und KI
- Methoden und Didaktik


[Shop](#) [Zur Lernplattform](#)


Mit digitalen Werkzeugen gemeinsam Zukunft gestalten

Ein intelligentes Bienenhaus, sprechendes Poster oder Bananenklavier selber bauen? Lernet digitale Werkzeuge kennen, gestaltet eure Umwelt und kommt in's Machen!

In unseren TüftelLabs vor Ort oder mobil in unseren PopUp's stellen wir euch alle digitalen Werkzeuge zur Verfügung, die ihr zum Tüfteln braucht: 3D-Drucker, Lasercutter, CNC-Fräse, Schneideplotter, Mikrocontroller und viele mehr!

Aber auch in der Schule oder von zu Hause könnt ihr mit unseren Tüftelmaterialien oder der Lernplattform TüftelLab digital spielerisch die Welt der Technik kennenlernen. Hier wird gemeinsam für eine lebenswerte Zukunft tüftelt! Zusammen möchten wir Ideen umsetzen, wie eine nachhaltige Welt von morgen aussehen kann.

TüftelLab digital

Unsere digitale Lernplattform mit Grundlagen, Tutorials für eigene kreative Projekte und Lernkonzepte für Pädagog*innen.

Das TüftelLab digital ist Teil unseres hybriden Lernkonzepts und seit dem 20.10.2023 erreichbar unter:
digital.tueftellab.de

Die digitale Lernplattform basiert auf dem Learning Management System „Moodle“ und ermöglicht Tüfteln auch ohne Besuch in unseren Makerspaces. Es stehen grundlegende Einführungen zu digitalen Tools, Selbstlernkurse bis hin zu Arbeitsblättern und Konzepten für den Unterricht zur Verfügung. Alle Inhalte auf der Lernplattform werden als Open Educational Ressourcen unter einer offenen Lizenz veröffentlicht und können kostenfrei weiterverwendet werden.

Im TüftelLab digital haben Kinder, Jugendliche sowie Lehrkräfte die Möglichkeit, eine Vielzahl digitaler Werkzeuge zu entdecken. Die multimedialen Lerninhalte erstrecken sich über acht Themenbereiche und sind in verschiedenen Schwierigkeitsgraden und Kursformaten verfügbar.



Robotik



Quanten und KI



Methoden und Didaktik



Programmierung



Video und Animation



2D/3D Modellierung

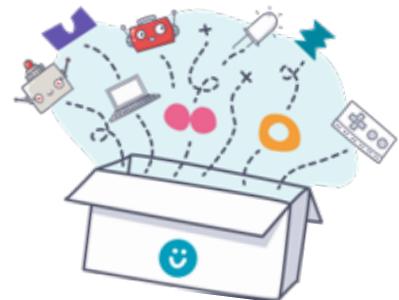


Basteln mit Technik

Tüftelmaterialien

Unsere Tüftelmaterialien in unserem TüftelLab Shop für zu Hause, Schulen oder weitere Bildungseinrichtungen

In unserer Projektarbeit entstehen viele Lehr- und Lernmaterialien, die euch das Tüfteln näher bringen. Neben den digitalen Inhalten auf der Lernplattform findet ihr in unserem **TüftelLab Shop** spannende Materialien für zu Hause, für Schulen oder weitere Bildungseinrichtungen.



Hier verbindet sich das Spielen mit Lernen. Mit unseren Klassensätzen habt ihr die technischen Werkzeuge inklusive Lernkarten in einer Box zusammen, um mit euren Klassen direkt loslegen zu können.



TüftelBoxen Edu

Ihr seid auf der Suche nach einem passenden Projekt für Gruppen in eurer Bildungseinrichtung? Ihr wollt mit digitalen Werkzeugen arbeiten und einen Fokus auf Nachhaltigkeitsthemen setzen?

Unsere TüftelBoxen Edu vereinen digitale Werkzeuge und dazu passende Tüftelkonzepte, abgestimmt auf die Gruppenstärke einer Schulklasse, damit ihr direkt ins Machen kommt!



TüftelBox Edu bringt alle Materialien und Lernmittel

[TüftelBox](#) [TüftelBox Edu](#) [Lernkarten](#) [TüftelRaum](#) [Infos zur Bestellung](#)



Quanten Tic Tac Toe
Was passiert, wenn wir das klassische Tic Tac Toe um Regeln aus der Quantenmechanik ergänzen? Mit diesem Spiel lernt ihr die wundersame Quanteneffekte wie Superposition und

Qey-Gen | Der Quantenschlüsselgenerator...
So ein Zufall aber auch! Erkundet mit dem Qey-Gen Zufallsgenerator die wundersame Welt der Quanten und lernt,

Basteln mit Licht
Elektronik und Papier? Wie soll das denn funktionieren? Findet es heraus! Mit den Bastelprojekten in der TüftelBox Basteln mit Licht experimentiert ihr mit LEDs, Kupferklebeband und Knopfbatterien.

Foto: Andi Weiland



TüftelInspiration



TüftelPraxis

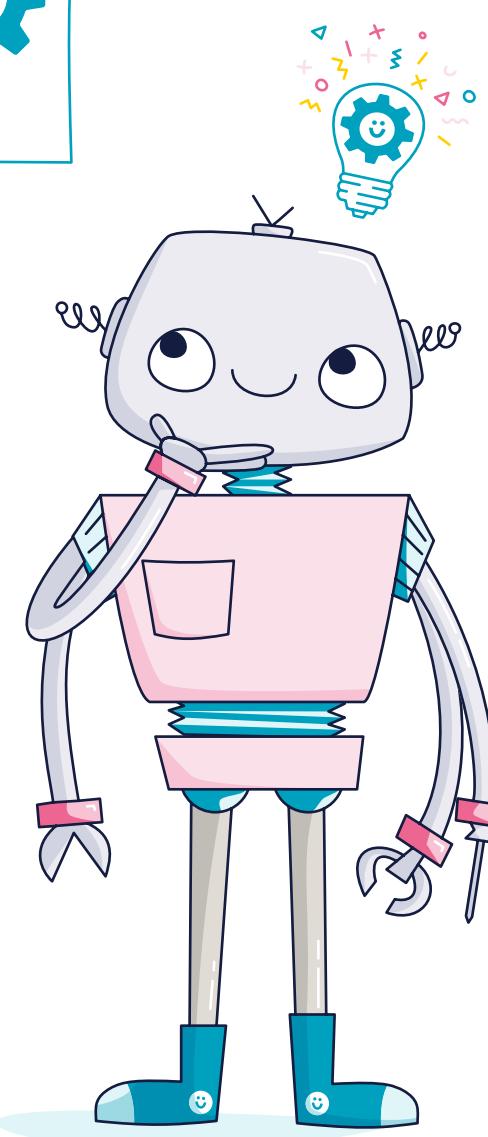
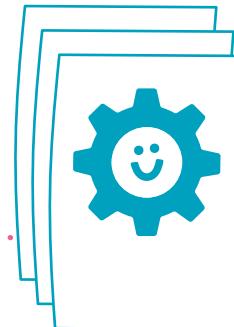


TüftelCommunity



TüftelLab Schule macht Veränderung greifbar – niedrigschwellig, skalierbar und nah am Schulalltag. So wird Maker Education zum wirkungsvollen Hebel für eine Lernkultur, in der Schüler*innen Zukunftskompetenzen entwickeln.

TüftelKonzept



TüftelLab Schule

Making wirksam an Schulen verankern mit unserem strukturierten Programm

Immer mehr Schulen entdecken, wie viel **Potenzial im Making** steckt: Fächerübergreifendes, handlungsorientiertes Arbeiten an Maker Projekten fördert nicht nur digitale Kompetenzen, sondern auch **Zukunftskompetenzen** wie Kreativität, Problemlösungsfähigkeit und Resilienz. Fähigkeiten, die in einer zunehmend digitalen und Kl-geprägten Welt unerlässlich sind.

Das Interesse ist da, die technische Grundausstattung oft auch, aber im Schulalltag zeigt sich schnell: Es fehlt an methodischem Know-how, didaktischer Sicherheit und tragfähigen Konzepten, um Making dauerhaft zu verankern. Geräte verstauben, Zuständigkeiten sind unklar, und das Wissen liegt bei wenigen Einzelpersonen. **Der Schritt zur schulweiten Verankerung bleibt oft aus.**

Genau hier setzt unser neues Programm TüftelLab Schule an. Seit dem Schuljahr 2024/25 begleiten wir Grund- und weiterführende Schulen noch gezielter dabei, Making nicht nur punktuell einzusetzen, sondern strukturell und nachhaltig im Schulalltag zu verankern. Mit einem **modularen Baukasten** bieten wir praxisnahe **Unterstützung beim Aufbau** langfristiger Strukturen, immer abgestimmt auf den individuellen Entwicklungsstand der Schule. Die ersten Cluster in Berlin und Ludwigshafen sind bereits gestartet.

Im Zentrum stehen die Schulleitungsteams und Lehrkräfte als Multiplikator*innen: Sie werden ganzheitlich in dem Prozess begleitet, Making Schritt für Schritt an der eigenen Schule zu verankern. Inspirierende Workshops motivieren das Kollegium und machen Lust, das auf die Schule abgestimmte **TüftelKonzept** in den Schulalltag zu integrieren. Das Konzept bietet Schulen Orientierung bei der Auswahl von Maschinen und Werkzeugen, sowie den passenden Nutzungsszenarien. Im Anschluss steigen wir in der **TüftelPraxis** umfassend und praxisnah in die Umsetzung von Making-Projekten ein. Unsere bundesweite **TüftelCommunity** besteht aus diversen Lehrkräften, die von- und miteinander lernen.

Vielen Dank an unseren Auftraggeber:
Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie



Vielen Dank an unsere Förderpartner:





4 Tüftel Ansatz

Unser TüftelAnsatz

Die Herausforderungen der Nachhaltigkeit und die fortschreitende Digitalisierung prägen den Alltag von Kindern und Jugendlichen. Vor diesem Hintergrund haben wir unseren TüftelAnsatz entwickelt, ein ganzheitliches Lehr- und Lernkonzept, das unserem hybriden Lernort TüftelLab zu Grunde liegt. Wir geben Teilnehmenden die notwendigen Werkzeuge und Kompetenzen mit auf den Weg, um Zukunft mitzustalten.

Im Kern geht es uns dabei nicht um den Umgang mit Handys, Laptops oder KI, sondern vor allem um die grundlegende Haltung, mit der gelernt wird.

Der pädagogische Ansatz der **Maker Education** ermöglicht wichtige Kompetenzen wie Resilienz, Kollaboration und Kreativität durch spielerische Ansätze und die Zusammenarbeit mit anderen zu erlernen. Fehler begreifen wir hier als wertvolle Lernchancen und einen wichtigen Bestandteil des Lehr- und Lernprozesses. Denn wer zukunftsfähige Lösungen gestalten möchte, sollte schnell ins Machen kommen und experimentieren und dabei automatisch Fehler machen: Das gehört dazu!

Maker Education verknüpfen wir im zweiten Schritt immer mit **digitalen Werkzeugen: Technik**, die bei uns zum Einsatz kommt. Denn nur wer verstanden hat, wie genau etwas funktioniert, anstatt es nur anzuwenden, kann damit Ideen in die Realität umsetzen. So konsumieren Kinder und Jugendliche nicht nur digitale Angebote, sondern gestalten durch den gezielten und reflektierten Einsatz von Technologien aktiv unsere gemeinsame Zukunft.

Bei unserem Ansatz gehen Maker Education und Technik Hand in Hand mit **Nachhaltigkeit**. Nur wenn wir Technologie und Nachhaltigkeit miteinander verbinden, können wir eine lebenswerte Zukunft gestalten, in der soziale, ökologische und ökonomische Aspekte miteinander in Einklang stehen. Dabei ist es uns wichtig, ein Bewusstsein dafür zu schaffen, wie technologische Lösungen verantwortungsvoll und sinnstiftend eingesetzt werden können, um langfristig positive Wirkung zu entfalten.

Gleichzeitig lernen wir immer wieder, dass Maker Education ein niederschwelliger Ansatz für die Vermittlung von Zukunftskompetenzen und neuen Lern- und Lehrsettings ist. Durch unser neues TüftelLab Schule Programm kann so systemische Schulentwicklung mit einem ganz konkreten Vorgehen in der Praxis verbunden werden.

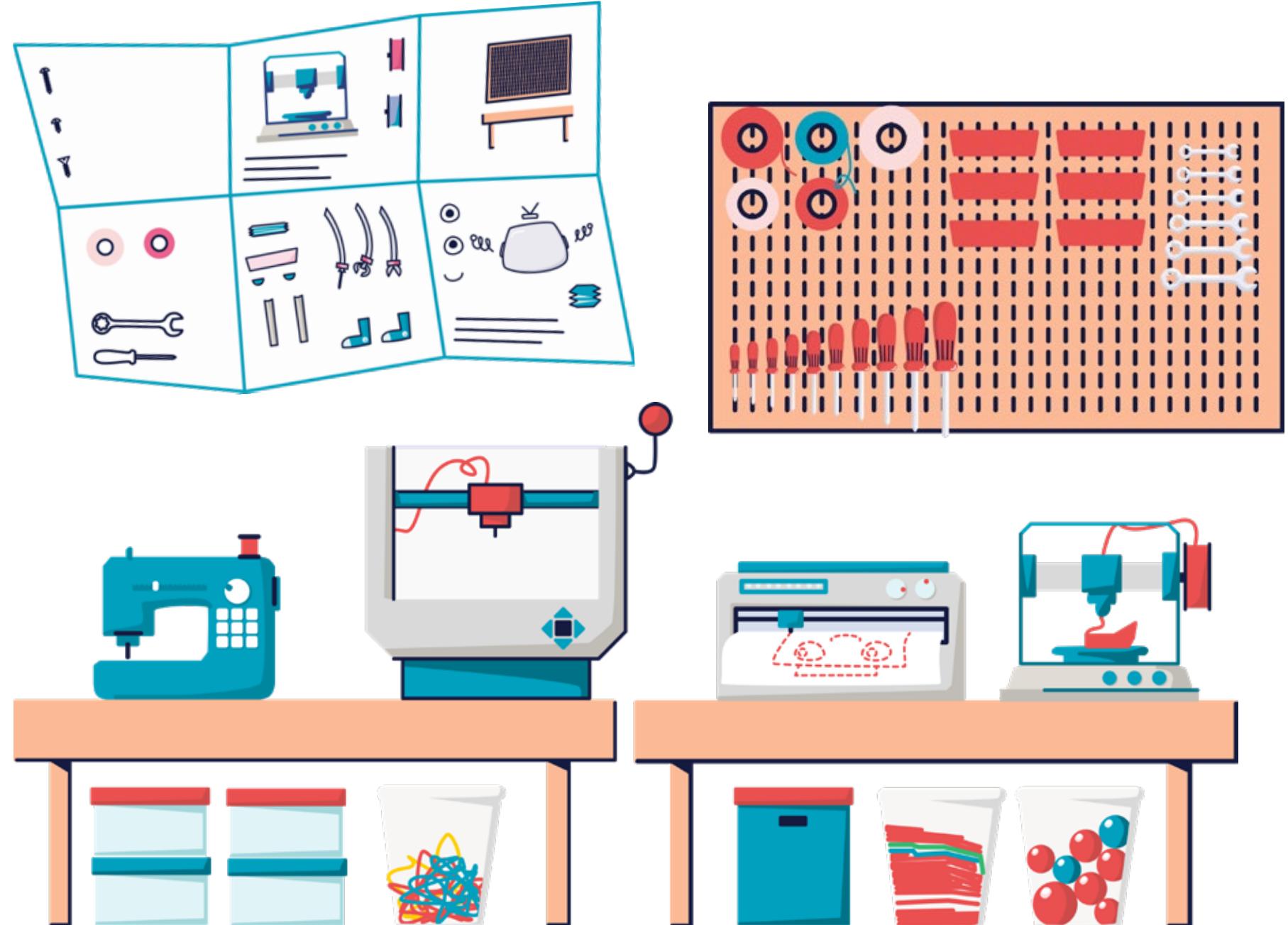


Fotos: Andi Weiland

Was ist Maker Education?

Maker Education verbindet kreatives Denken mit praktischer Umsetzung. Durch Experimentieren, Ausprobieren und gemeinsames Tüfteln erwerben Kinder und Jugendliche nicht nur Wissen, sondern auch die Kompetenzen, um die Zukunft aktiv und nachhaltig zu gestalten.

Der Ansatz der Maker Education bildet als unsere pädagogische Haltung die Grundlage unserer Arbeit. **Wir möchten nicht lehren, sondern befähigen.** Dafür ist das Lernen durch Begreifen, also durch das eigene Handeln zentral. Uns ist wichtig, stets auf Augenhöhe mit den Lernenden zu arbeiten. Wir fördern individuelle Impulse und achten gleichzeitig auf die Stärke, die kollaboratives Arbeiten entfaltet. Wir möchten durch Inspiration motivieren und die eigene Kreativität und Problemlösungskompetenz trainieren. Die ergebnisoffene Reflexion lässt sowohl uns, als auch die Teilnehmenden neue und spannende Themen erfahren und lernen. Durch gemeinsames Reflektieren in der Gruppe und Fehler verstehen, wird das Erlebte in Wissen transformiert.



Tüftelkompetenzen

Kinder und Jugendliche brauchen Kompetenzen, die sie befähigen, Herausforderungen zu meistern, kreativ zu denken und verantwortungsbewusst zu handeln. Mit unseren Lehr- und Lernformaten vor Ort und auf unserer digitalen Lernplattform vermitteln wir gezielt Zukunftskompetenzen, die sowohl für das persönliche Wachstum als auch für die aktive Mitgestaltung einer nachhaltigen und digitalen Zukunft unverzichtbar sind. Dabei legen wir besonderen Wert darauf, digitale Werkzeuge nicht nur zu konsumieren, sondern sie bewusst und produktiv einzusetzen.



Maker Education

Pädagogische Haltung: Fehler machen dürfen, gemeinsam einen Prototypen entwickeln und Dinge selbst in die Hand nehmen. Maker Education vermittelt Zukunftskompetenzen.

Technik

Technologie im Fokus: Nicht nur verstehen, wie Digitalisierung unsere Welt verändert, sondern digitale Werkzeuge auch nutzen können, um diese Veränderung mitzugestalten.

Nachhaltigkeit

Zielsetzung Nachhaltigkeit: Egal ob als Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) oder durch die Anwendungsszenarien unserer Prototypen – Technologie wird wirksam, wenn wir damit an gesellschaftlichen Herausforderungen arbeiten.



Technik

- Programmierung
- Basteln mit Technik
- Robotik
- Quanten
- KI und Daten
- 2D / 3D Modellierung
- Video und Animation

Nachhaltigkeit

- Future Literacy
- Unternehmerisches Handeln & Eigeninitiative
- Umweltbewusstsein

Maker Education

- Kritisches Denken
- Kreativität
- Kommunikation
- Kollaboration
- Problemlösungskompetenz
- Resilienz

TÜF TEL MANI FEST

The word 'TÜF' is in dark blue, 'TEL' is in dark blue, 'MANI' is in teal, and 'FEST' is in teal. Each letter is hollowed out, revealing a small white robot character with different accessories like a wrench or a screwdriver inside.

Tüftelmanifest

Offen für Neues

Wir bleiben neugierig und offen für Veränderungen. Neue Geräte, Materialien oder Ideen auszuprobieren bereichert unsere Projekte und eröffnet ungeahnte Möglichkeiten.

Einfach machen

Wir legen mutig los und setzen unser Ideen einfach um. Auch wenn wir noch nicht wissen, ob alles perfekt funktionieren wird. Mit jedem Prototypen lernen wir etwas Neues und machen einen Schritt nach vorne.

Nachhaltig denken

Wir schonen Ressourcen und verwenden Materialien sparsam. Wir packen Herausforderungen in unserem Umfeld an und finden dafür kreative, nachhaltige Lösungen. So gestalten wir eine bessere Zukunft für alle!

Zusammen arbeiten

Gemeinsam sind wir stärker! Wir stecken die Köpfe zusammen, helfen uns gegenseitig und entwickeln Lösungen als Team. Jede Person wird gehört und kann ihre Stärken einbringen.

Ideen teilen

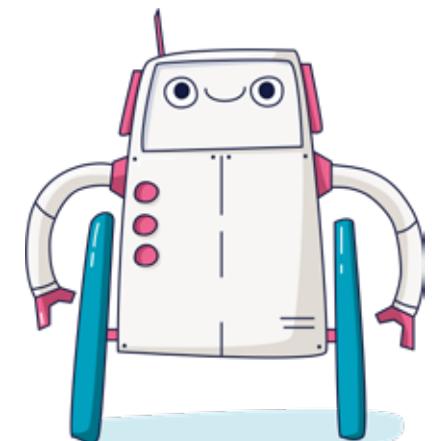
Wir zeigen anderen, woran wir arbeiten, teilen unsere Ergebnisse und inspirieren uns gegenseitig. So wächst die Gemeinschaft, und unsere Projekte werden durch den Austausch noch vielfältiger.

Spielen erlaubt

Wir dürfen spielen, ausprobieren und verrückte Sachen machen. Mit Spaß und Neugier entdecken wir neue Ideen. Spielerisch lernen wir, was alles möglich ist und feiern unsere coolen Erfindungen!

Fehler feiern

Fehler machen uns schlauer! Sie gehören zum Tüfteln dazu wie Schraubenzieher und Kleber. Statt aufzugeben, nutzen wir sie, um besser zu verstehen, was funktioniert und was nicht.



Bildungsprojekte

5



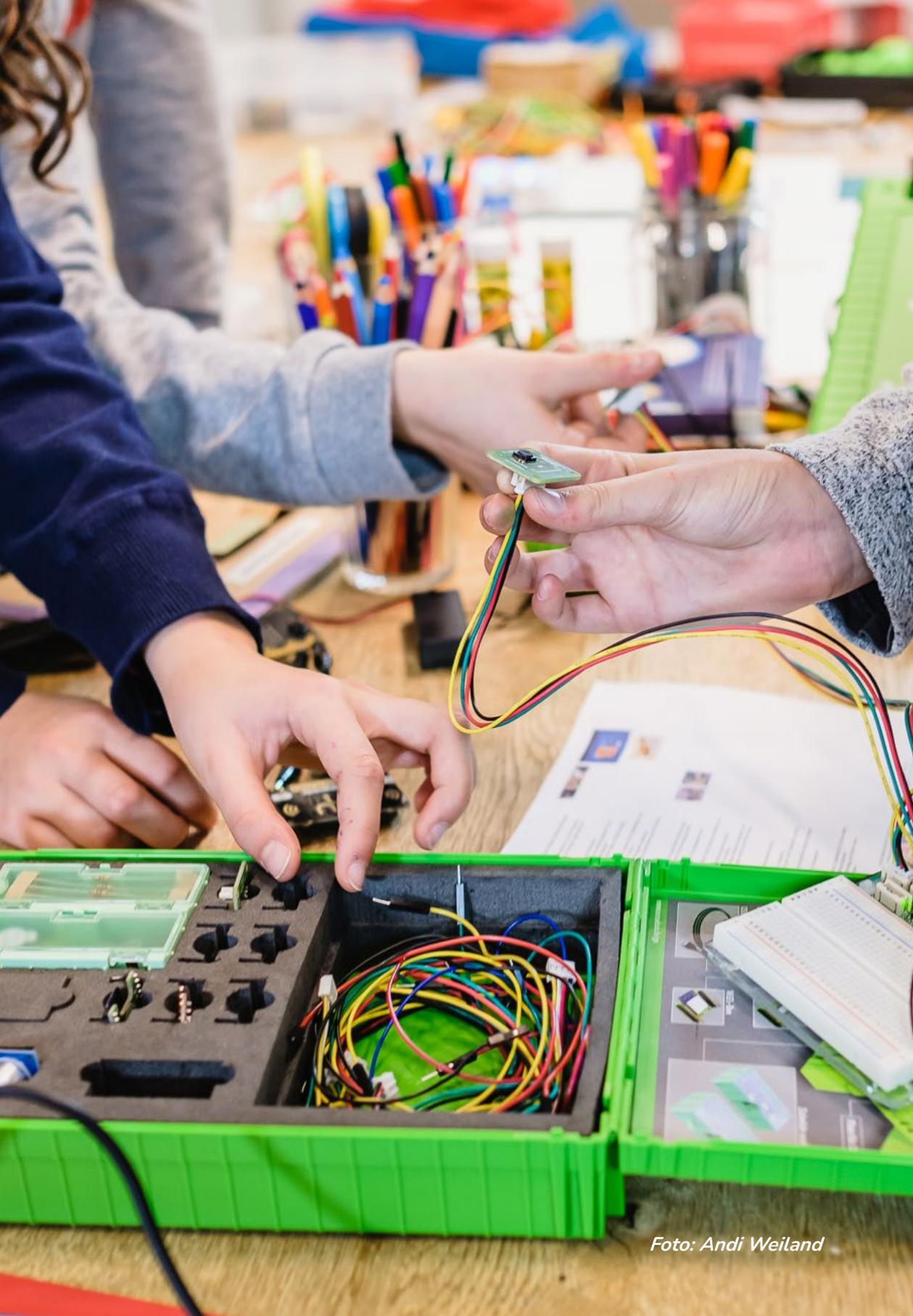


Foto: Andi Weiland

Berufsorientierung im TüftelLab

Auf dem Weg zur digitalen Zukunft in IT und Elektrotechnik

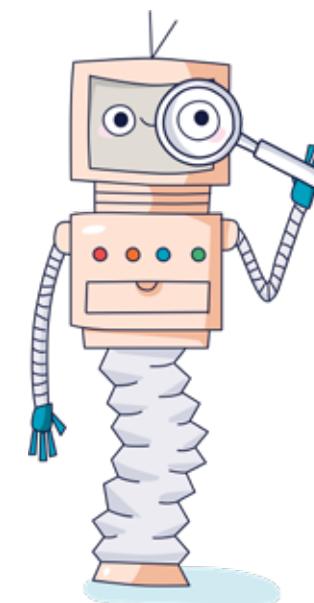
Autonome Fahrzeuge, Smart Home Systeme oder das Internet der Dinge – Elektrotechnik und Informationstechnik sind entscheidend für die Entwicklung von Technologien, die unser Leben jetzt schon und in den kommenden Jahrzehnten prägen werden.

Dank JPMorganChase starteten wir unser erstes Berufsorientierungsprogramm. Neben der Erstellung vieler neuer Lernmaterialien konnten wir auch neue Partnerschaften mit Unternehmen schließen.

Mit unseren Workshops »Make IT Work« zeigen wir Jugendlichen im Alter von 14 – 18 Jahren berufliche Perspektiven im Bereich Elektrotechnik und Informationstechnik auf und unterstützen sie bei ihrer Berufswahl.

Dabei erkunden wir auch, inwiefern digitale Technologien in Berufsbilder einziehen, in denen man sie eher nicht vermutet. Sie lernen digitale Werkzeuge kennen und setzen im Team eigene Projektideen um.

Unsere Workshops sind für alle Teilnehmenden **kostenfrei**. Sie werden im TüftelLab Berlin, TüftelLab Neuss und der Stadtbibliothek Duisburg veranstaltet. An beiden TüftelLab-Standorten finden ebenfalls Projektwochen mit Betriebsbesichtigungen statt.



Vielen Dank an unseren Förderpartner:

JPMorganChase



Plakate, die während des Projekts entstanden sind



Circular Economy

Entwicklung von Maßnahmen und Konzepten zu Kreislaufwirtschaft



Das TüftelLab inspiriert als hybrider Lernort Kinder und Jugendliche, die Welt nachhaltig mit digitalen Technologien zu gestalten und sie als aktive Gestalter*innen ihrer eigenen Zukünfte zu stärken. Wir sehen in der jungen Entwicklung zu einer Circular Society, in der Produktion und Konsum in geschlossenen Kreisläufen erfolgen, enormes Transformationspotenzial für eine nachhaltigere Gesellschaft.

Makerzentriertes Lernen mit dem Fokus auf Herstellungs- und Reparaturprozessen schafft ideale Voraussetzungen, um die Prinzipien einer **Circular Society** verständlich zu machen. Durch die Unterstützung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt haben wir seit Ende 2021 die Möglichkeit, die Prinzipien einer Circular Society im Kontext eines Edu-Makerspaces zu erproben.

Hauptbestandteile des Projekts sind die Entwicklung von Maßnahmen und Konzepten. Wir haben vier Handlungsfelder herausgearbeitet, in denen **Making** und **Zirkularität** zusammengebracht werden können. In jedem dieser Handlungsfelder entwickeln wir Maßnahmen, die auch von anderen Lernorten umgesetzt werden können.

Vielen Dank an unseren Förderpartner:



Vielen Dank an unsere Kooperationspartnerchaften:



- Design- und Herstellungsprozesse zirkulär gestalten
- Making-Projekte mit Circular Economy verbinden
- Makerspaces zirkulär ausstatten
- Bildungsinhalte zu Circular Economy bereitstellen



Foto:
Andi Weiland

Circular:Jobs

Ein Collective-Action-Projekt
für mehr Azubis in Klimajobs



Mit Circular:Jobs – Azubis für das Klima entwickeln wir unser praxisnahes Berufsorientierungsprogramm Make IT Work weiter und verknüpfen Technik direkt mit dem Ansatz der Circular Economy. Unser Ziel ist es, Schüler*innen für technische Klima-Ausbildungsberufe zu begeistern und ihnen nachhaltige Berufsperspektiven aufzuzeigen.

Das Projekt entsteht im Rahmen der vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (in 2024: Bundesministerium für Bildung und Forschung) und ProjectTogether initiierten Umsetzungsallianz 10.000 Tage – einem Netzwerk, in dem wir uns mit Partner*innen aus Zivilgesellschaft, Wirtschaft, Staat und Wissenschaft austauschen und voneinander lernen.

Vielen Dank an
unsren Förderpartner:

project
together

Gefördert durch:
 Bundesministerium
für Forschung, Technologie
und Raumfahrt

Vielen Dank an unsre
Kooperationspartner:

 C2C
NGO

 105/
VIERTEL

BertelsmannStiftung
 CircuCulture

Wir gestalten interaktive Formate, in denen Jugendliche **Klimajobs** kennenlernen und praktisch ausprobieren. Dabei zeigen wir nicht nur klassische Klimaberufe, sondern auch, wie sich nahezu jeder Job klimapositiv gestalten lässt.

Unser bewährter Ansatz – Tüfteln mit Inhalten zu verbinden – zeigt auch hier seine Wirkung. Im TüfttelLab setzen die Teilnehmenden spannende Projekte mit Technologien wie **3D-Druck, Laser-cutting oder Programmierung** um und gewinnen gleichzeitig wertvolle Einblicke in Arbeitsweisen und **Jobs der Zukunft**. Durch die enge Zusammenarbeit mit Unternehmen erhalten sie praxisnahe Einblicke in reale Berufsfeldern.

Die Inhalte fließen fortlaufend in unser reguläres Angebot zur Berufsorientierung ein und bereichert es um den Fokus auf **Klimakompetenz und Nachhaltigkeit**.





Stiftung Humboldt Forum im Berliner Schloss, Foto: Frank Sperling

Code Week Regio Hub Berlin

Spaß am Programmieren und Tüfteln!

Die Junge Tüftler gGmbH ist der Code Week in Deutschland als regionale Partnerin seit Jahren eng verbunden. Als Regio Hub Berlin organisieren wir federführend die Code Week vor Ort und betreuen Bildungsorganisationen, die während des Eventzeitraums Workshops und andere Angebote durchführen. Wir stehen in engem Austausch mit der Körber Stiftung, die die zwölf Regio Hubs Deutschlands koordiniert.

Eine bundesweite Initiative von:

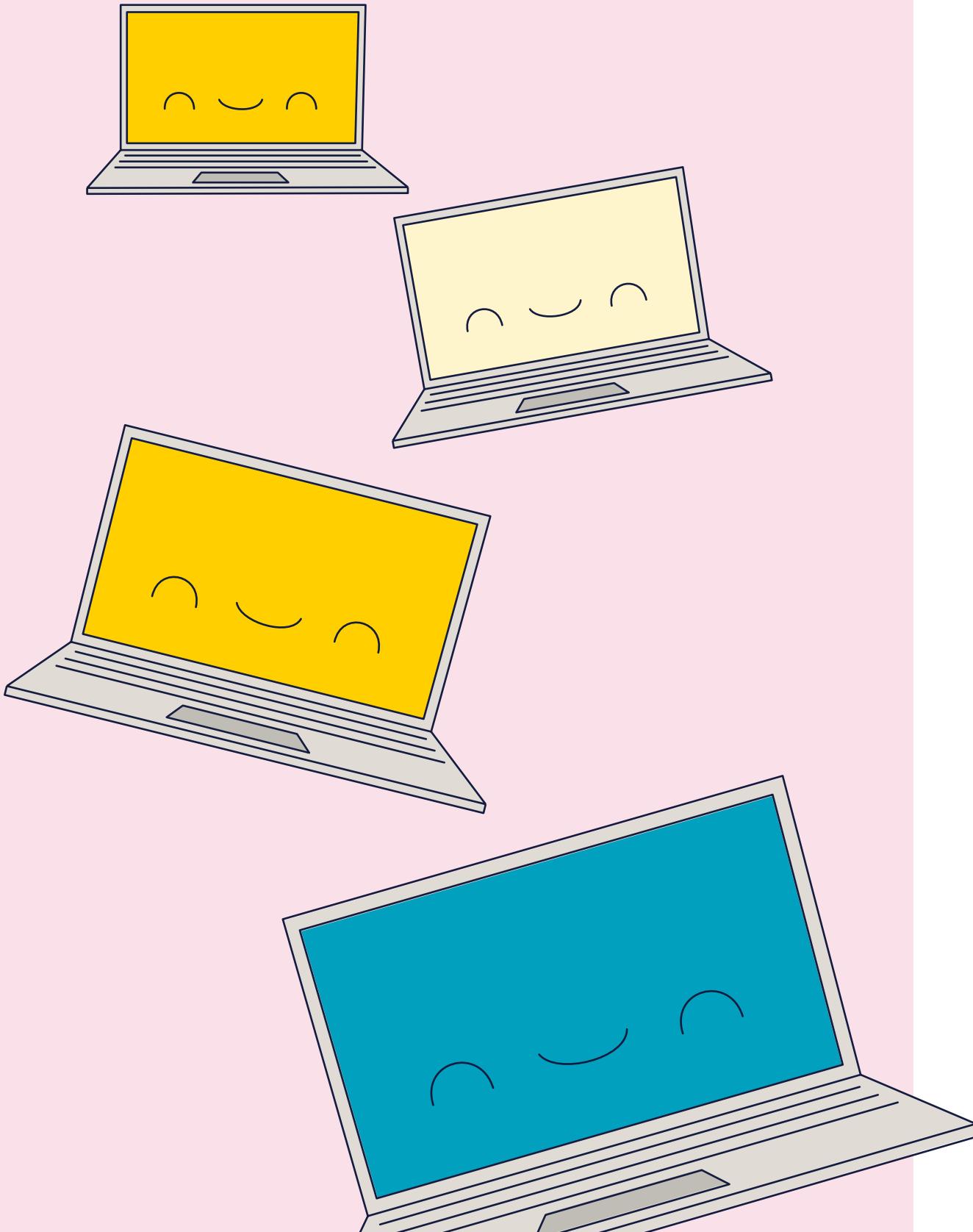


Vielen Dank für die Unterstützung:



Gemeinsam mit dem Verbund der Öffentlichen Bibliotheken Berlins (VÖBB) und der Stiftung Humboldt Forum stellen wir wieder das große **Mitmach-Festival im Humboldt Forum** auf die Beine. Und es ist in kürzester Zeit ausverkauft. Über 1.000 Besucher*innen tauchen in zahlreichen Workshops und Drop-in-Formaten in die Welt des **Codings und Makings** ein. An unserer TüftelLab-Station entdecken sie, wie Bilderkennung mit KI funktioniert und probieren selbst aus, wie Technik und Kreativität zusammenwirken.

Bereits im Vorfeld der Code Week entwickeln wir für die Körber-Stiftung Fortbildungen und Workshops, die Lehrkräfte befähigen, eigene Making-Angebote mit Fokus auf 3D-Druck umzusetzen. Während der Code Week führen wir außerdem Workshops im Futurium und in unserem eigenen Makerspace TüftelLab Berlin durch und laden Kinder, Jugendliche und Erwachsene dazu ein, selbst zu tüfteln, zu programmieren und Zukunftstechnologien praktisch zu erleben.



Digitale Lerninhalte

*Tüftelwissen auf anderen
Lernplattformen*



Wir entwickeln regelmäßig digitale Lerninhalte für diverse Plattformen und Organisationen. Unser Fokus liegt auf der Integration digitaler Bildung in verschiedene Kontexte wie Künstliche Intelligenz und Bildung für nachhaltige Entwicklung.

Für den **Stifterverband** erstellen wir Online-Lernkurse mit unseren Lernmaterialien und Videos für die MINT-Campus-Lernplattform. Das Ziel ist, MINT-Akteur*innen, Lehrkräfte und MINT-Interessierte für neue Herangehensweisen und Methoden in ihrer Arbeit zu begeistern.

Im Jahr 2024 haben wir einen Kurs zum noch relativ neuen Bildungsansatz **MINT+** entwickelt: »Von MINT zu MINT+ mit fächerübergreifenden Kreativprojekten«. Anhand von zwei beispielhaften Methoden – dem sprechenden Poster und dem Stop-Motion-Film – zeigen wir, wie MINT-Themen in einen größeren Kontext (z. B. Klimawandel, Circular Economy) eingebettet und durch kreative Ansätze greifbarer und erlebbarer gemacht werden können.

Auf dem **KI Campus** haben wir bereits 2020 Kurse zu KI erstellt, lange bevor das Thema in der Breite der schulischen Bildungslandschaft diskutiert wurde. Unsere Kurse wie »Schule macht KI« oder »Schule macht Daten« bieten Lehrkräften und pädagogischem Fachpersonal einen niederschwelligen Zugang zu den Themenfeldern. Beide Kurse haben wir 2024 aktualisiert und durch neue Materialien ergänzt, die generative KI-Anwendungen vorstellen und erfahrbar machen.

OER für alle! Um sicherzustellen, dass unsere Lernmaterialien von so vielen Menschen wie möglich genutzt werden können, bieten wir unsere Lernkarten nicht nur auf unserer eigenen Lernplattform, sondern auch kostenlos zum Download auf **eduki**, einem Online-Marktplatz für Unterrichtsmaterialien, an. 2024 wurden dort insgesamt über 1500 freie Bildungsmaterialien (OER) von uns heruntergeladen.

Vielen Dank an unsere Kooperationspartner*innen:



KI-Campus
Die Lernplattform für künstliche Intelligenz





Open Lab Abend im Futurium mit dem Quantenzirkus
Foto: Futurium, Ali Ghandtschi

Futurium – Workshops im Lab

Workshops, Fortbildungen und Drop-ins im Futurium

Bereits seit 2019 führen wir im Futurium mit dem Education Innovation Lab (EIL) Workshops und Drop-in Angebote für Schüler*innen, Familien und Lehrpersonen durch. Ziel des Projekts ist es, insbesondere junge Menschen zum spielerischen Erkunden der Zukunft einzuladen.

Im Jahr 2024 haben wir unser Programm um drei neue Formate erweitert. Im Rahmen des Schwerpunktthemas »Rohstoffe« im Futurium entwickeln wir sowohl einen Workshop für Grundschulen als auch ein Format für weiterführende Schulen ab Klasse 7.



Vielen Dank an unseren Auftraggeber:

FUTURIUM

In zahlreichen Durchführungen konnten wir unsere neuen methodischen Ansätze und spielerischen Elemente erproben und weiter optimieren. Dazu gehören unter anderem der Einsatz von Spielkarten zur Workshopgestaltung. Ähnlich einem Planspiel können Schüler*innen mit den Spielkarten eigenständig arbeiten und kreative Lösungen entwickeln. Die Bedeutung von Rohstoffen und ihre Eigenschaften wurden zudem durch interaktive Rätsel in Warm-ups und explorativen Selbstlernphasen vermittelt.

Auch an den Wochenenden gibt es nun ein neues Drop-in-Angebot, in dem wir spannenden Fragen nachgehen, wie unter anderem: **Welche Rohstoffe stecken in unseren Handys, und wie könnten wir sie anders nutzen?** Zudem bieten wir eine praktische Einführung in die Programmierung mit dem Calliope mini – beispielsweise, um eine eigene Taschenlampe nach dem Vorbild der Handy-Beleuchtung zu programmieren.

Vielen Dank an unsere Kooperationspartnerschaft:

EDUCATION INNOVATION LAB



Lange Nacht der Wissenschaften im Futurium
Foto: Futurium, Peter-Paul Weiler

Futurium – Bildungsplattform

*Entwicklung und Erstellung
von digitalen Bildungsangeboten*



Das Projekt in Kooperation mit dem Education Innovation Lab umfasst die Erarbeitung neuer Bildungsmaterialien für die digitale Lernplattform des Futuriums. Die digitalen Bildungsangebote zielen darauf ab, Nutzer*innen dazu zu ermutigen, sich mit Zukunftsthemen auseinanderzusetzen und ihre Zukunfts-kompetenzen zu stärken. Zielgruppen sind Lehrkräfte, Multiplikator*innen und Schüler*innen.



Vielen Dank an unseren Auftraggeber:

FUTURIUM

Vielen Dank an unsere Kooperationspartnerschaft:

**EDUCATION
INNOVATION
LAB**

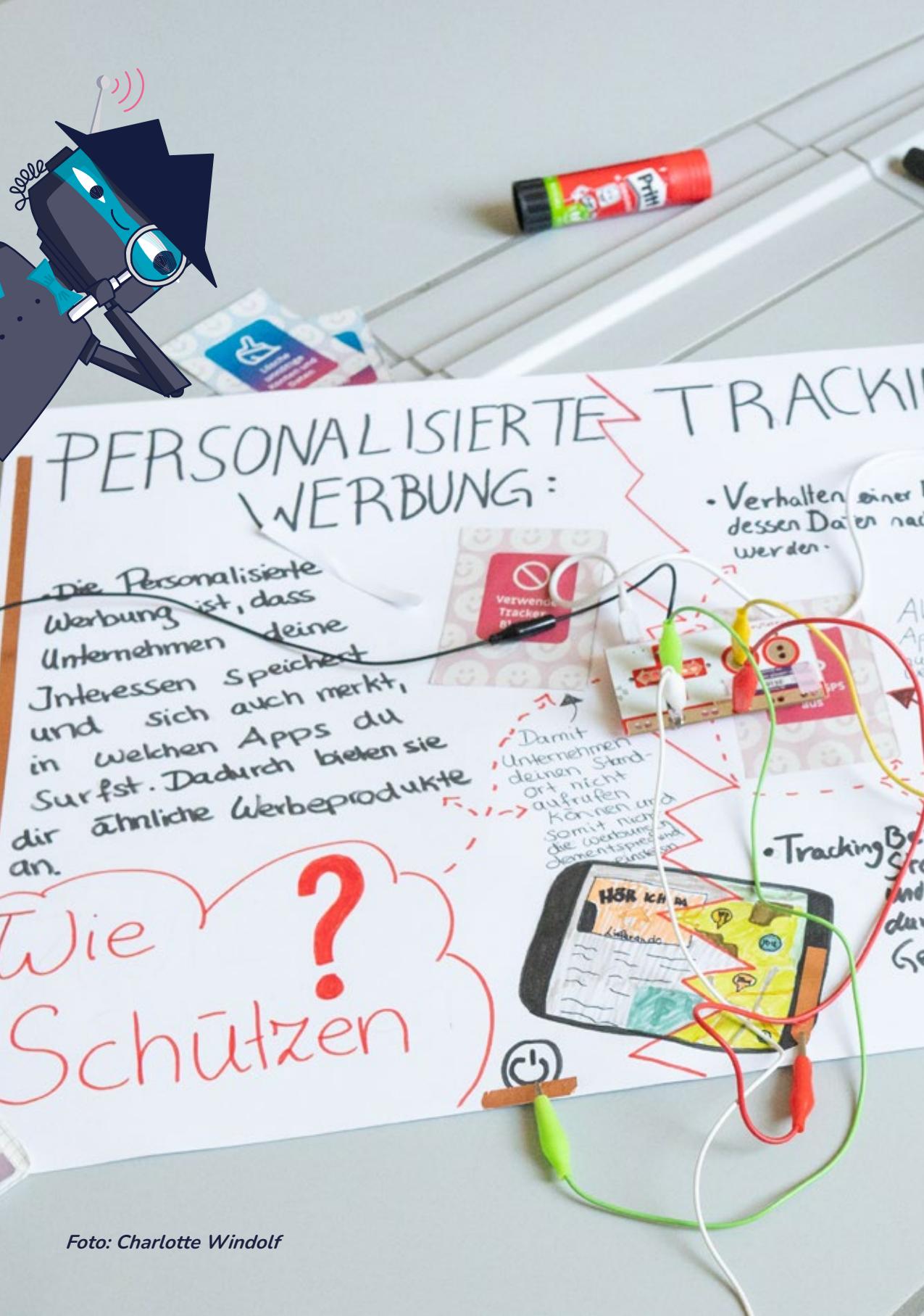


Foto: Charlotte Windolf

ISuMiS

IT-Sicherheit- und
Medienkompetenz in Schulen

Viele Schüler*innen und Eltern unterschätzen die Risiken, die mit der Nutzung digitaler Geräte oder dem Herunterladen von Apps und Software verbunden sind. ISuMiS setzt genau hier an.

Das Forschungsprojekt, gefördert vom BMFTR im Rahmen der Richtlinie »Unterstützung von Bürgerinnen und Bürgern bei der privaten IT-Sicherheit«, entsteht in Kooperation mit den Fraunhofer-Instituten IAIS und FOKUS sowie der HTW Berlin. Gemeinsam stärken wir IT-Sicherheits- und Medienkompetenz bei Jugendlichen und ihrem Umfeld.



Vielen Dank an unsere Kooperationspartnerchaften:



Vielen Dank für die Förderung:

Gefördert durch:



Nach dem Prinzip des Playful Learnings entwickeln wir offene Lernmaterialien, die komplexe Themen wie **Tracking**, **Online-Werbung**, **Datenschutz** und **Datensparsamkeit** leicht verständlich und interaktiv vermitteln. Jugendliche lernen, wie sie ihre digitalen Werkzeuge sicher, kreativ und verantwortungsbewusst einsetzen und gewinnen dabei ein Bewusstsein für den Schutz ihrer eigenen Daten im Netz.

Unsere Angebote richten sich an 12- bis 14-Jährige, die wir sowohl im Schulalltag als auch in außerschulischen Lernumgebungen erreichen. So schaffen wir Räume, in denen junge Menschen spielerisch lernen, wie **digitale Selbstbestimmung** funktioniert.





KI-Box Klima

Künstliche Intelligenz trifft Natürlichen Klimaschutz

Gemeinsam mit kosmos B (ehemals BildungsCent e.V.) entwickelte unser TüftelLab-Team die KI-Box Klima im Auftrag des Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit (in 2024: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz), die die zwei zentralen Zukunftsthemen Künstliche Intelligenz und Natürlicher Klimaschutz zusammenbringt.



Vielen Dank an die Zusammenarbeit:

Im Auftrag des:



Bundesministerium
für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



Vielen Dank an unsere
Kooperationspartnerschaft:



Die KI-Box Klima bietet einen praxisorientierten und spielerischen Einstieg in beide Themen und richtet sich an Lernende (ab Klasse 8), Lehrende und Umweltinitiativen. Unsere Materialkiste enthält **Bausätze**, **Spiele** und **Bildungsmaterialien**, die zeigen, wie KI zum Schutz unserer Natur beitragen kann – von Wäldern über Moore bis hin zu urbanen Grünflächen.

Die ehemalige Bundesumweltministerin Steffi Lemke hat im Herbst 2024 in Wittenberg feierlich eine KI-Box Klima an das Bildungszentrum für Beruf und Wirtschaft Wittenberg übergeben.

Die KI-Box Klima ist ein Projekt im Auftrag des Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMUKN) im Rahmen des Aktionsprogramms Natürlicher Klimaschutz. Dabei werden **in 2024 500 Schulen** mit der KI-Box Klima ausgestattet und **in 2025 weitere 500 Schulen**.



Foto: Sascha Radke

KITrans

**Neue Lern- und Lehrformate
zum Thema KI**



**Lehrkräfte benötigen Unter-
stützung, um mit rasanten
technologischen Weiterentwick-
lungen Schritt halten zu können
und Lehr- und Lernprozesse
gemäß der komplexen Erforder-
nisse einer zunehmend digitalen
Welt zu verändern.**

Innovative Technologien werden jedoch noch immer auf ihre Funktion als Werkzeuge innerhalb gewohnter Unterrichtsstrukturen reduziert. Auch der Umgang mit Künstlicher Intelligenz geht nicht automatisch mit einer neuen Lernkultur einher.

Durch ein hybrides Fort- und Weiterbildungsangebot im Themenbereich KI sollen Lehrkräfte deshalb befähigt werden, Lehr-, Lern- und Prüfungsformate gemeinsam weiter zu entwickeln, damit Heranwachsende Kompetenzen erwerben können, die sie benötigen, um mit aktuellen und zukünftigen Herausforderungen umgehen können.

Vielen Dank für die Förderung:

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Forschung, Technologie
und Raumfahrt

Neben den Projektpartnern der LMU und der Junge Tüftler gGmbH werden weitere Akteure und Akteurinnen in das Vorhaben eingebunden. Dazu gehört das Munich Center for Machine Learning, das mit der eigenen KI-Expertise sowie entsprechenden Netzwerken bei der Erstellung der Inhalte unterstützt.

Die sich daraus ergebende fachliche Expertise wird durch Workshops und Austauschformate mit Lehrkräften und ihren Schüler*innen ergänzt, um innovative Lehr- und Lernsettings gemeinschaftlich zu entwickeln. Erstellt werden Angebote auf unterschiedlichen Lernniveaus und für unterschiedliche Schularten, die co-kreativ erprobt, reflektiert und an die jeweiligen Bedarfe angepasst werden. Ziel ist die Erstellung eines hybriden Fort- und Weiterbildungsangebots zum Thema Lehren, Lernen und Prüfen mit, über und trotz KI für Lehrende und Schüler*innen zur Schule im Zeitalter Künstlicher Intelligenz. Alle Inhalte werden im Herbst 2025 auf unserer digitalen Lernplattform TüftelLab digital zugänglich.

**Vielen Dank an unsere
Kooperationspartner:**





MakerLabs II

Kind- und jugendgerechtes Lernen in digitalen Räumen

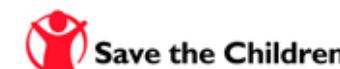
Im Unterricht und in Freizeitangeboten können Kinder und Jugendliche mit verschiedener Hard- und Software in dem Projekt MakerLabs II herumtüfteln, experimentieren, programmieren, erfinden und bauen. Das Projekt von Save the Children Deutschland dürfen wir nun schon seit vielen Jahren pädagogisch entwickeln und durchführen. Es schult vor allem Kreativität, Selbstwirksamkeit und Problemlösungskompetenz durch Maker Education.

Ein großer Fokus liegt auf der Zusammenarbeit mit **Peer-Trainer*innen**: Gleichaltrige Kinder und Jugendliche, die andere Lernenden bei der Umsetzung ihrer kreativen Ideen unterstützen. An den Standorten Berlin, Dortmund, Hamburg und Kaiserslautern, sowie an den in 2024 neu hinzugekommenen Standorten Bremen, Neuköln, Duisburg und Ludwigshafen, arbeiten wir mit **Schulen, Bibliotheken und Jugendfreizeiteinrichtungen**, die mit Hilfe der MakerLabs regelmäßig digitale Werkzeuge mit Kindern und Jugendlichen nutzen möchten.

Im Mittelpunkt stehen insbesondere **von Armut betroffene und armutsgefährdete Kinder und Jugendliche**, die auf Grund von struktureller Diskriminierung geringere Bildungschancen erfahren.



Vielen Dank an unseren Auftraggeber:





MINT-Hub Siemensstadt Square

Kind- und jugendgerechtes Lernen in digitalen Räumen

Der neue MINT-Hub Siemensstadt Square der Siemens Stiftung in Berlin wurde von unserem Team bereits in der Konzeptionsphase begleitet und ist ein Ort für gemeinsames Lernen und Gestalten. Verankert in Berlin Spandau werden innovative MINT-Bildungsformate entwickelt, erprobt und umgesetzt und dazu gehört auch unser TüftelLab Konzept. Es freut uns sehr, dass wir von der anfänglichen Technikauswahl in der Planung bis hin zur Durchführung von Workshops für Lehrkräfte und Schulklassen daran mitwirken dürfen.

Vielen Dank an unseren Auftraggeber:

SIEMENS | Stiftung

Im TüftelLab im MINT-Hub Siemensstadt Square können Schulklassen in Schnupper-Workshops die faszinierende Welt des Tüftelns erkunden.

Gemeinsam konstruieren sie Prototypen und nützliche Helfer für eine gute Lernatmosphäre im Klassenzimmer mittels Programmierung und Sensorik, schaffen Visionen eines lebenswerteren Stadtteils in 3D-Welten oder setzen sich mittels Robotik mit Transportwegen in der Zukunft auseinander.

Lehrkräfte haben die Möglichkeit, in sogenannten Deep Dives die Themen Robotik, Programmierung und Virtuelle Realität zu vertiefen und Ansätze und Methoden rund um Making, Circular Economy und Playful Learning kennenzulernen, um diese sinnvoll in den MINT-Unterricht zu integrieren.





ringberlin

Tüfteln im bald größten Makerspace Europas

Schon seit 2023 arbeiten wir eng mit ringberlin zusammen. Mit ringberlin entsteht im Süden Berlins aktuell nicht nur Europas größter Makerspace, sondern auch ein Modell-Campus für eine resiliente Zukunft mit dem Ziel Wirtschaft und Gesellschaft anpassungsfähiger zu machen. An so einem Ort fühlen wir uns als Bildungspartner natürlich direkt Zuhause.

So waren wir auch im Jahr 2024 mit mehreren Schulklassen aus dem Kiez vor Ort, die dort die Welt der **Kreislaufwirtschaft im Bau** selbst kennenlernen konnten. Mit dem Tüftelprojekt »Ideen für eine grüne Stadt« haben wir **Zirkularität, Bauen und digitale Tools** zusammengebracht.

Nach einem thematischen Einstieg in das Thema **Rohstoffe, nachhaltige Materialien und zirkuläre Bauweisen** ging es in die Konstruktionsphase, in der ein Haus-Prototyp gebaut wurde. Im letzten Schritt wurde von den Teilnehmenden dann an dem jeweiligen Prototyp eine Bewässerungsanlage für die Hausbegrünung installiert, der über Feuchtigkeitssensoren und die entsprechende Programmierung dann die Bewässerung steuert.

Vielen Dank an unseren Auftraggeber ringberlin und Bildungs- und Kulturcampus Mariendorf gGmbH



ringberlin



Offene Tüftelwerkstatt

Die Tüftelwerkstatt findet wöchentlich in den TüftelLabs in Berlin und im Rhein-Kreis Neuss statt. Sie bietet Kindern und Jugendlichen einen kreativen Raum, um mit analogen und digitalen Werkzeugen zu tüfteln und eigene Ideen praktisch umzusetzen. In vorstrukturierten AG-Formaten stehen thematische und technologische Schwerpunkte im Mittelpunkt – etwa das Arbeiten mit 3D-Druckern, Lasercutter, Mikrocontrollern, Plottern oder klassischen Handwerkzeugen.

Die Teilnehmenden lernen dabei den Umgang mit einzelnen Werkzeugen und setzen anschließend eigene Projekte um. Die Inhalte dieser Formate werden so aufbereitet, dass sie auch von Schulen im Programm TüftelLab Schule genutzt werden können.

In Berlin findet zusätzlich wöchentlich eine offene Werkstatt statt, in der Teilnehmende frei an eigenen Projekten arbeiten. Alle Werkzeuge und Maschinen der Werkstatt stehen zur Verfügung, und das Team unterstützt bei Fragen und technischen Herausforderungen. In diesem Rahmen entstehen immer auch eigene Projektgruppen, etwa eine, die über mehrere Monate an einer Roboter-Challenge mit selbst konstruierten und programmierten Robotern gearbeitet hat.

Vielen Dank an unsere Förderpartner:

ROBERT ROTHE STIFTUNG (TüftelLab Berlin)



(TüftelLab
Rhein-Kreis Neuss)



Sensoren für Nachhaltige Stadtentwicklung

Entwicklung von Sensorik Lerninhalten

Unser TüftelLab München Team konnte dank einer Förderung der Sick Stiftung im Juni 2024 bis Juni 2025 ein neues hybrides Lernkonzept am Standort entwickeln und durchführen. Zum Thema Sensorik wurde unter dem Titel »Sensoren für Nachhaltige Stadtentwicklung« mit Ozobots ein Workshop entwickelt, bei dem sich Teilnehmende niederschwellig mit Sensoren auseinandersetzen: Wie funktionieren Sensoren? Und wofür werden sie bereits eingesetzt?

Danach waren Teilnehmende eingeladen, ihre eigene Vision einer **nachhaltigen Stadt** zu entwickeln und Prototypen zu bauen, durch den dann der mit Sensoren ausgestattete Ozobot fahren konnte.

So wurden insgesamt **25 Schulen** mit dem Angebot erreicht und insgesamt konnten 750 Kinder und über 41 Lehrkräfte an den Workshops in unserem TüftelLab München teilnehmen.

Zielgruppe waren unter anderem Kinder von der 3. bis zur 7. Klasse an Schulen in München und dank der teilnehmenden Lehrkräfte konnten wir eine indirekte Wirkung von über 1.573 Kindern erreichen.

Das entwickelte Konzept wurde im Zuge des Projekts auf unserer digitale Lernplattform TüftelLab digital eingebunden, wodurch nun all unsere TüftelLab Standorte und Schulen im gesamten Bundesgebiet das Format nutzen können.

Vielen Dank an unseren Förderpartner:



Gisela und Erwin Sick Stiftung



Foto David Gauffin

Quantum Career

*Wissensvermittlung und Berufsbildung
zu Quantentechnologien*



Die Welt der Quanten steckt voller Rätsel und birgt zugleich bahnbrechende Möglichkeiten für unsere Zukunft. Mit dem vom BMFTR geförderten Projekt Quantum Career machen wir diese faszinierende Thematik greifbar und eröffnen neue Perspektiven auf Technik, Wissenschaft und Berufsbilder von morgen.

Im Zentrum steht eine **mobile Ausstellung**, die quer durch Deutschland reist und an fünf Standorten Halt macht. Ihre Inhalte entstehen gemeinsam mit Kindern, Jugendlichen und Pädagog*innen in einem kreativen Prozess, der Neugier weckt und ein vielschichtiges Verständnis von Quantentechnologie fördert.

Vielen Dank für die Förderung:

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Forschung, Technologie
und Raumfahrt

Ergänzend bieten wir Workshops und Fortbildungen an, die Wissen vertiefen, Austausch ermöglichen und zeigen, wie Quantenmechanik bereits heute unseren Alltag beeinflusst.

In enger Zusammenarbeit mit dem Goethe-Institut entwickeln wir zudem **fünf europäische Camps in Dublin, Rom, Madrid, London und Sofia**. Dort erleben Jugendliche und Lehrkräfte die Magie der Quanten hautnah: verblüffende Phänomene, überraschende Erkenntnisse und inspirierende Einblicke in aktuelle und zukünftige Anwendungen.

Gemeinsam stellen wir die großen Fragen: **Wie verändert das neue Verständnis der Welt unsere Sicht auf Technologie, Gesellschaft und Arbeit? Welche Berufsfelder entstehen gerade – und über welche haben wir vielleicht noch gar nicht nachgedacht?**

Vielen Dank an unseren Kooperationspartner*in:



Wie wir arbeiten

Werte, Unternehmensstruktur,
Netzwerk und wie wir uns finanzieren



Unternehmensstruktur

Unsere Organisation basiert auf drei miteinander vernetzten Kreisen, die eng mit unseren fünf strategischen Säulen verbunden sind.

Der Kreis **Standorte und operatives Projektgeschäft** bildet den organisatorischen Rahmen für die Säulen TüftelLab und PartnerLabs.

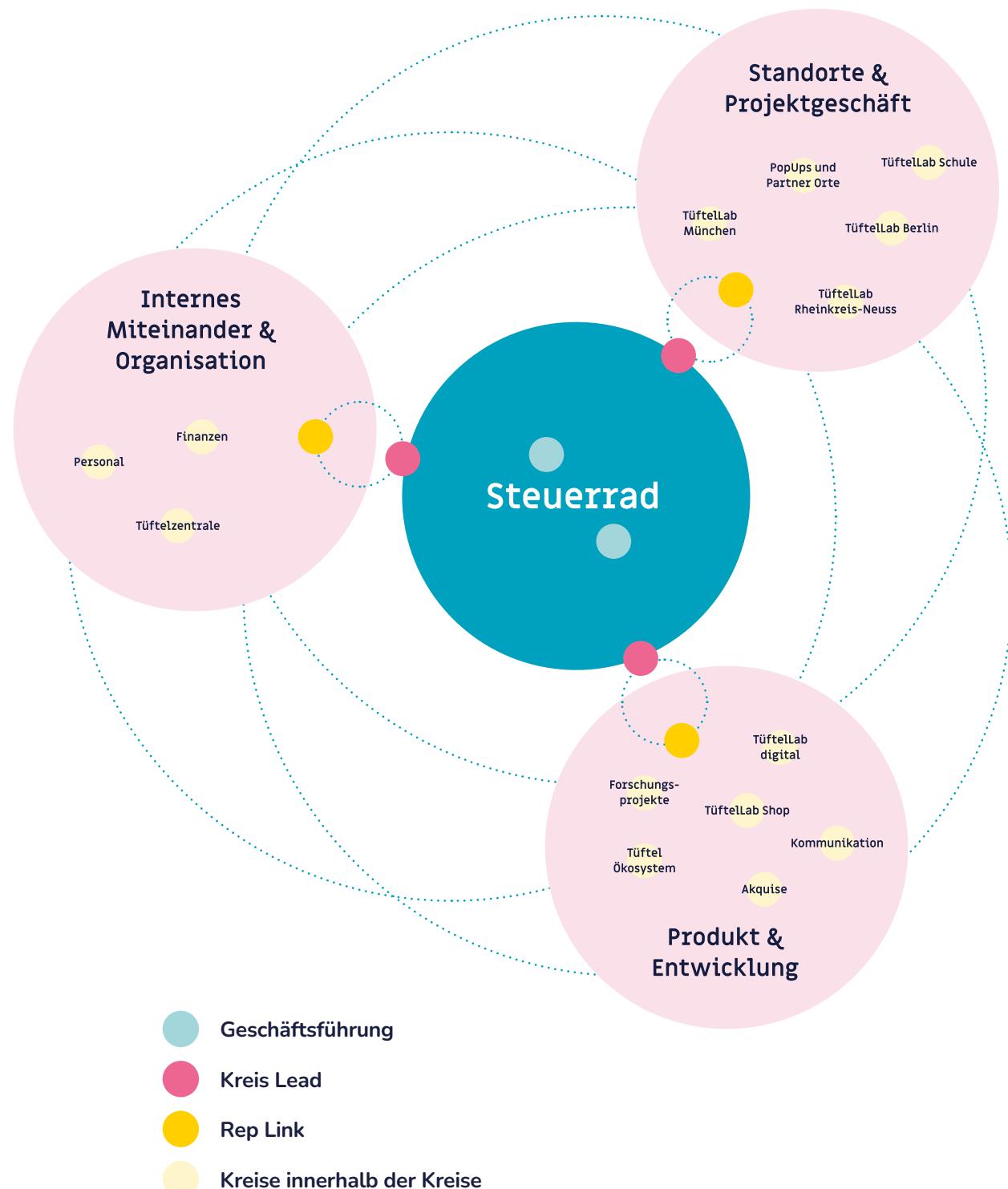
Im Kreis **Produkt & Entwicklung** bündeln wir unsere Aktivitäten rund um die Bereiche Innovative Lernmaterialien und Tüftelökosystem.

Der Kreis **Internes Miteinander** gestaltet die Säule Nachhaltiges Unternehmertum und sorgt dafür, dass unsere Werte auch im Arbeitsalltag lebendig bleiben.

TüftelKratie

Unsere TüftelKratie bildet das Fundament dieser Struktur. Sie ist ein von uns selbst entwickeltes Organisationsmodell, das auf Eigenverantwortung, Transparenz und partizipativer Zusammenarbeit beruht. Inspiriert von Ansätzen wie Holokratie und Soziokratie, haben wir ein System geschaffen, das flexibel auf unsere Bedürfnisse reagiert und sich mit unserem Team weiterentwickelt.

Mit dem Wachstum der vergangenen Jahre ist unsere Arbeit komplexer und vielfältiger geworden. Die TüftelKratie ermöglicht uns, dieser Dynamik mit klaren Entscheidungsstrukturen zu begegnen, ohne an Agilität zu verlieren. Sie schafft den notwendigen Ausgleich zwischen Freiheit im Handeln und Klarheit im Entscheiden und bildet so die Grundlage für eine selbstorganisierte, zukunftsfähige Zusammenarbeit.



Produkt und Entwicklung

Im Kreis Produkt und Entwicklung entstehen unsere **Lerninhalte** für verschiedene Anwendungsszenarien.

Unser **Learning Design Team** entwickelt Inhalte für unsere digitale Lernplattform **TüftelLab digital** und unsere **Forschungsprojekte** wie »Quantum Career« konzipieren neue Formate für die Durchführung.

In unserem **TüftelLab Shop** entstehen Materialien wie unsere **TüftelBoxen**, die von Schulen oder Medienzentren bestellt werden können. So sind zum Beispiel 500 KI Box Klima in 2024 versendet worden (siehe Seite 62).

In unserem **TüftelÖkosystem** verorten sich **Kommunikation** und **Akquise**, die mitunter unsere Finanzierung sichern, unsere Arbeit sichtbar machen sowie neue Partnerschaften aufbauen.

Standorte und Projektgeschäft

Im Kreis Standorte und Projektgeschäft arbeiten die unterschiedlichen **TüftelLab Standorte (Neuss, München und Berlin)** mit den Teams unserer **Partner Standorte** (MINT-Hub der Siemens Stiftung, Futurium und andere Orte wie Bibliotheken, Museen oder außerschulische Lernorte) zusammen. Das heißt, hier arbeiten alle Teammitglieder, die so gut wie jeden Tag im Jahr entweder in der Schule stehen oder Schulklassen bei uns willkommen heißen.

Seit 2024 gehört in diesen Kreis auch unser **TüftelLab Schule Programm**, bei dem wir Schulen darin unterstützen Maker Education systemisch in den Schulalltag zu integrieren und einen eigenen Makerspace – egal ob mobil oder als ganzer Raum – aufzubauen (siehe Seite 32).

Internes Miteinander und Organisation

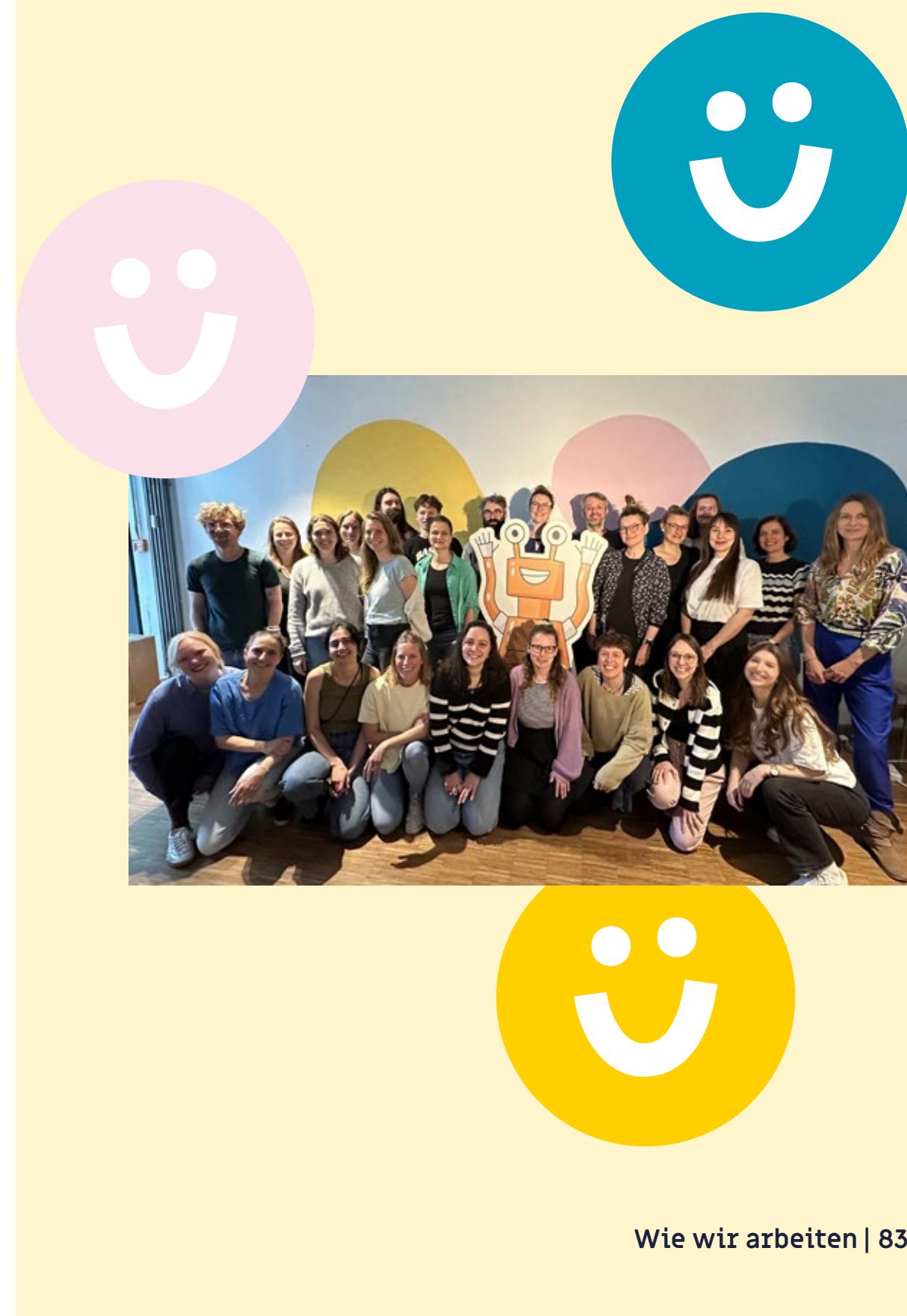
Im Kreis Internes Miteinander und Organisation arbeiten alle Rollen, die sich um die strategische Säule **Nachhaltige Organisation** kümmern und somit alles im Blick behalten, was wir für unsere Arbeit brauchen. Dazu gehört sowohl der **Finanzbereich** als auch das **Personal** und unsere **TüftelZentrale** mit unserer gesamten **digitalen Infrastruktur**. Das heißt, in diesem Kreis werden zum Beispiel auch unsere **Team Offsites** organisiert, die zweimal im Jahr stattfinden.

Steuerrad

Gemeinsam mit dem Steuerrad, das den übergeordneten Blick behält, bilden die drei Kreise unsere Organisationsstruktur.

Jeder Kreis wird durch eine **Kreis Lead**-Person begleitet, die Verantwortung trägt und Orientierung schafft. Ergänzend kann ein **Rep Link** als Brücke wirken, um den Austausch und die Zusammenarbeit zwischen den Kreisen lebendig zu halten.

Zudem wird der Steuerrad gestützt durch die vier **Gesellschafterinnen**, bestehend aus der Geschäftsführung sowie den Gründerinnen Julia Kleeberger und Franziska Schmid.



Unternehmenswerte

Die Basis unserer täglichen Arbeit miteinander sind unsere internen Werte, mit denen wir die Grundlage für eine sinnstiftende Arbeit legen. Diese Werte begleiten uns seit unserer Gründung 2015 und finden in all unserem Tun Anwendung.

Kooperativ

Wir begegnen Menschen mit **Respekt, Vertrauen und Offenheit**. Wir holen Kinder und Jugendliche in ihrer Lebensrealität ab und schaffen einen Raum, in dem **Fehler willkommen** sind und als Lernchancen gesehen werden. Gemeinsam mit anderen Initiativen setzen wir auf **Kooperation statt Wettbewerb**, denn gemeinsam erzielen wir mehr Wirkung. Die großen Herausforderungen unserer Zeit bewältigen wir nur zusammen.



Visionär

Wir befähigen Menschen, **Technologien als Werkzeuge für selbstbestimmtes und kreatives Handeln zu nutzen**. Mit innovativen, partizipativen Ansätzen gestalten wir visionäre Lösungen, die den Wandel in Schule und Gesellschaft aktiv vorantreiben. Wir sind überzeugt davon, dass die Rolle außerschulischer Lernorte im Bildungskontext gestärkt werden muss, um Schulen zu entlasten und zu ergänzen. Wir möchten Lernen zukunftsfähig machen.



Transparent

Ein **offenes und vertrauensvolles Miteinander** prägt unsere Kultur. **Austausch und Transparenz** sind die Basis für Zusammenarbeit und Weiterentwicklung – intern wie extern. In unserem Wirkungsbericht legen wir deshalb unser Schaffen offen. Wir glauben an den **Open-Source-Gedanken, kostenfreie Angebote** sowie an **partizipative Ansätze**. Wir leben einen respektvollen Umgang durch **offene und gewaltfreie Kommunikation**.



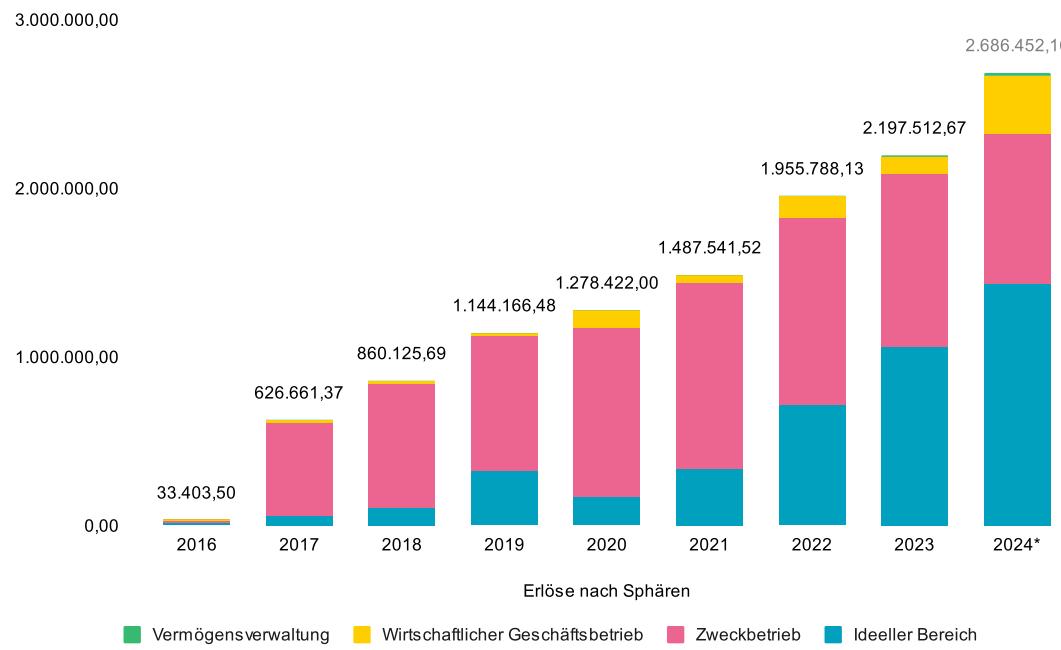
Nachhaltig wirksam

Mit einem **systemischen Ansatz** schaffen wir **hochwertige Bildungsangebote**, die einen tiefgreifenden, nachhaltigen Impact ermöglichen. Unsere Arbeit zielt auf langfristigen **gesellschaftlichen Wandel**. Deshalb machen wir in unseren innovativen Bildungsformaten **Making, Nachhaltigkeit und Technologie erlebbar** und vermitteln so **Zukunftskompetenzen**, um Kindern zu ermöglichen, ihre Zukünfte mitzugestalten.



Finanzen

Erlöse nach Sphären

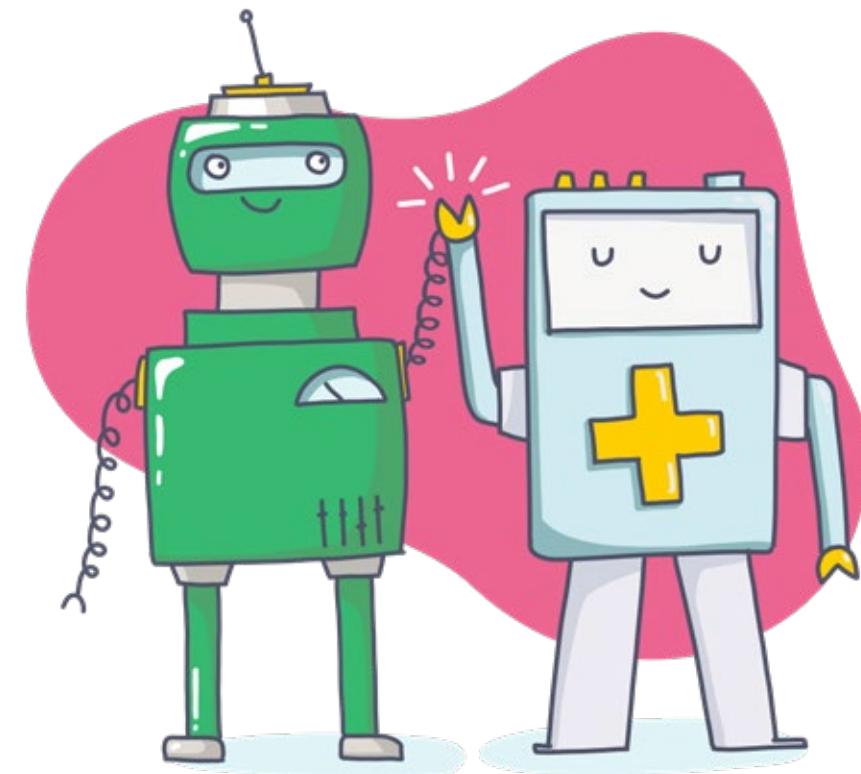


Hier sind die Erlöse unseres Unternehmens nach Sphären für den Zeitraum von **2016 bis 2024**. Die Grafik illustriert die Entwicklung und Verteilung der Einnahmen in den Bereichen **Vermögensverwaltung, Wirtschaftlicher Geschäftsbetrieb, Zweckbetrieb und Ideeller Betrieb**. Diese Aufschlüsselung gibt einen umfassenden Überblick über die finanzielle Performance und die verschiedenen Ertragsquellen unserer Organisation seit ihrer Gründung.

*Unter Vorbehalt des finalen Jahresabschlusses

Partnerschaften und Kooperationen

Über die letzten Jahre konnten wir uns ein breites Netzwerk an Partnerschaften aufbauen und wertvolle Kooperationen schließen. Vielen Dank für die erfolgreiche und schöne Zusammenarbeit!



Förderpartnerschaften

Unsere Förderpartner*innen spielen eine entscheidende Rolle bei der Realisierung und Weiterentwicklung unserer Ziele. Durch ihre finanzielle und ideelle Förderung einzelner Regionen, Projekte und Programme tragen sie maßgeblich zum Erfolg und zur Nachhaltigkeit unserer Bildungsinitiativen bei. Vielen Dank an:

Amazon Future Engineer | Wirtschaftsförderungsgesellschaft
Rhein-Kreis Neuss | Accenture | Bundesministerium für Bildung und Forschung | Deutsche Bundesstiftung Umwelt | Robert Rothe Stiftung | JPMorganChase | ProjectTogether | PSD Bank | Gisela und Erwin Sick Stiftung | Förderpenny | Deutsche Postcode Lotterie | BASF | Haus des Stiftens für Unternehmen & Non-Profits gGmbH | Jugend- und Familienstiftung des Landes Berlin | DMG MORI Global Marketing GmbH

Kooperationspartnerschaften

Gemeinsam mit unseren Kooperationspartner*innen gestalten wir die Zukunft der digitalen Bildung in Deutschland und darüber hinaus. Durch enge Zusammenarbeit und den Austausch von Know-how und Ressourcen entwickeln wir innovative Lösungen und schaffen starke Synergien. Vielen Dank an:

Körber Stiftung | Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit | Fraunhofer IAIS | VÖBB | Fröbel | 105 Viertel Hamburg gGmbH | Stadtbibliothek Düsseldorf | Futurium | Humboldt Forum | Goethe Institut | Siemens Stiftung | Deutsch-Skandinavische Gemeinschaftsschule | Ludwig-Maximilians-Universität München | Stifterverband | UnternehmerTUM | Makerspace | ringberlin Projektentwicklung GmbH | Bezirksamt Reinickendorf von Berlin - Fachbereich Stadtbibliothek | GESOBAU AG | Deutsche Energie-Agentur GmbH | Grün Berlin GmbH | Anerkannte Schulgesellschaft mbH | Acker e. V. | ART+COM GmbH | Bezirksamt Charlottenburg-Wilmersdorf von Berlin - Fachbereich Bibliotheken | Fujitsu Germany GmbH | Landesamt für Schule und Bildung | Schindler Deutschland AG & Co. KG | Stadtbibliothek Bremen | Stiftung Kleist-Museum | Zentral- und Landesbibliothek Berlin | Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie Berlin | beWirken gGmbH | Deutsche Kinder- und Jugendstiftung |

Förderverein der Michael-Ende-Schule | Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft - MV | E&S Bildungs- und Betreuungskonzepte GmbH | euroident GmbH Daten- und Identtechnik | GGS an den Kaulen | GI – Gesellschaft für Informatik | Grundschule an der Simmernstraße | Deutsch-Skandinavische Gemeinschaftsschule Berlin | Bibliothek am Wasserturm | zdi-Netzwerk MINT Düsseldorf | zdi-Netzwerk Rhein Kreis Neuss | Kommunales Bildungsbüro Leverkusen | GRANDIR E & S Bildungs- und Betreuungskonzepte GmbH | Michael-Ende Schule Neuss | GGS An den Kaulen Köln | Mycelia gGmbH

Inhaltliche Partnerschaften

Zusammen mit Inhaltlichen Partner*innen entwickeln wir Lerninhalte, Konzepte und erforschen Zielgruppen zum gemeinsamen Tüfteln. Insbesondere bei den Themen rundum Nachhaltigkeit, Quanten und KI arbeiten wir eng mit Expert*innen zusammen. Vielen Dank an:

MINT Campus | KI Campus | cradle2cradle | eduki | Education Innovation Lab | Fraunhofer IAIS | IHK Berlin

Impressum

Junge Tüftler gGmbH
c/o TüftelLab
Prinzenstraße 85C
10969 Berlin

Vertretungsberechtigte Geschäftsführerinnen:
Sabrina Konzok und Claudia Tillmann

Illustrationen stammen von Carlotta Klee,
das Grafikdesign von Ella Zickerick.



Erfahrt mehr zu
Junge Tüftler*innen auf
unserer Website:
junge-tueftler.de



Erfahrt mehr zum TüftelLab
auf unserer Website und in
unserem Newsletter:
tueftellab.de
tueftellab.de/newsletter

