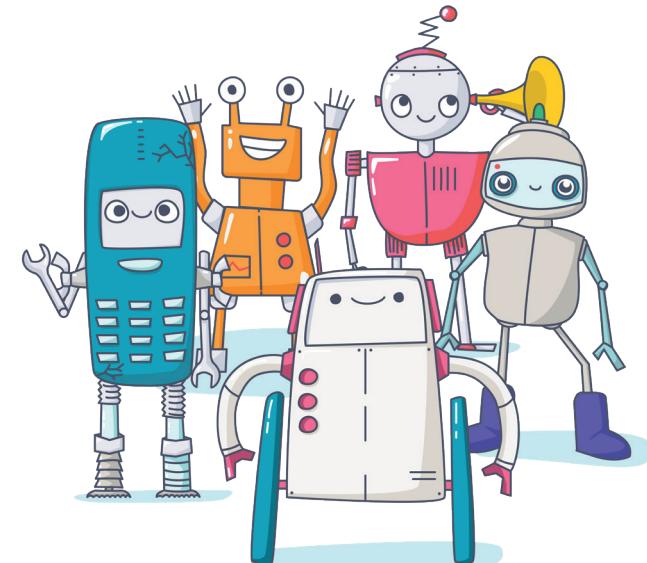


# TüftelLab Workshops

## MINT-Hub Siemensstadt Square Berlin

Im MINT-Hub Siemensstadt Square in Berlin lädt das TüftelLab Lehrkräfte sowie Schülerinnen und Schüler zum **Bauen, Knobeln, Ausprobieren und Lernen** rund um **Nachhaltigkeitsthemen** ein. Als wegweisendes Konzept eröffnet das TüftelLab jungen Menschen den Zugang zu zukunftsrelevanten Technologien und befähigt sie, aktiv an der **Gestaltung einer nachhaltigen Welt** mitzuwirken. Sie lernen, kreativ und lösungsorientiert zu denken, indem sie selbst **Prototypen entwickeln**, programmieren und mit innovativen **Technologien** experimentieren.

Das TüftelLab der Junge Tüftler gGmbH macht Schule zum Ort für kreatives, digitales und zukunftsorientiertes Lernen.



# Schnupper-Workshops für Schulklassen

Schulklassen lernen im TüftelLab gemeinsam mit ein bis zwei Lehrkräften in Schnupper-Workshops die Welt des Tüftelns kennen.

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, setzen sich mittels Robotik mit Transportwegen der Zukunft auseinander, modellieren mit dem 3D-Drucker Zukunftsideen und begreifen eine Künstliche Intelligenz.

Die Workshops richten sich an Schulklassen der Stufen 4 bis 10.

Die Anzahl der teilnehmenden Schülerinnen und Schüler liegt idealerweise bei 25 bis maximal 30 Personen.

Aktuell bieten wir **fünf verschiedene Workshops** an:



# Schnupper-Workshops für Schulklassen

## Stadtvisionen in 3D

Im Themenbereich VR betrachten die Schülerinnen und Schüler ihre unmittelbare bebaute Umgebung. Ausgehend von den Herausforderungen von heute entwickeln sie Ideen für eine lebenswerte, inklusive Zukunft, die sie dann mit dem Programm Delightex umsetzen.

## Nachhaltige Schule mit 3D-Druck

Schülerinnen und Schüler erhalten einen lösungsorientierten Einstieg in den 3D-Druck. Sie entwickeln ein Gefühl für räumliches Gestalten und erkennen, wie 3D-Druck als Werkzeug in Reparaturprozessen nachhaltig eingesetzt werden kann und wie additive Fertigung dazu beiträgt, Dinge länger nutzbar zu machen.

## Grünes Klassenzimmer mit Calliope mini

Schülerinnen und Schüler entwickeln nützliche Helfer mittels Programmierung und Sensorik, um in ihrem Klassenzimmer eine gute Lernatmosphäre zu schaffen.

## KI für eine nachhaltige Zukunft

Wie lernt eine KI, und wie kann sie uns helfen, gesellschaftliche Herausforderungen zu lösen? Schülerinnen und Schüler tauchen spielerisch in die Welt des maschinellen Lernens ein, entwickeln erste eigene Modelle und erproben, wie KI zur Lösung von Zukunftsfragen in der nachhaltigen Stadtentwicklung beitragen kann. Dabei reflektieren sie Chancen, Risiken und die kritische Nutzung von KI – praxisnah, kreativ und zukunftsorientiert.

## Schultaxi der Zukunft mit Ozobots

Schülerinnen und Schüler erkunden anhand ihres Schulwegs, wie Transportwege zukünftig aussehen und autonome Fahrzeuge den Transport effizient übernehmen können. Sie veranschaulichen ihre Ideen mit den von ihnen programmierten Ozobots.



# Ausstattung im TüftelLab

**Der Makerspace bietet eine Werkstatt voller Möglichkeiten, um eigene Ideen Wirklichkeit werden zu lassen. Hier stehen Werkzeuge, Technologien und Ressourcen zur Verfügung, um Prototypen zu entwickeln und kreative Projekte zu realisieren.**

## Schneideplotter

Der Schneideplotter ermöglicht es Lernenden, eigene kreative Ideen präzise umzusetzen. Nach der Programmierung der Objekte können verschiedene Materialien geschnitten werden, von Schriftzügen und Formen bis hin zu komplexen Mustern. So können die Schülerinnen und Schüler Sticker, Karten, Schablonen oder individuelle Designprojekte gestalten. Der Umgang fördert zugleich Feinmotorik, Planungskompetenz und ein Verständnis für digitale Gestaltungsprozesse.

## 3D-Drucker

Mit 3D-Druckern können auf Grundlage von digitalen CAD-Grafiken individuelle dreidimensionale Objekte produziert werden.

## Mikrocontroller

Mit dem Mikrocontroller Calliope mini wird Coden kinderleicht. Dank seiner vielen Funktionen und Sensoren können mit ihm spannende Projekte umgesetzt werden: Die Entwicklung smarter Messgeräte wie beispielsweise eine Lärmampel, eine Bewässerungsanzeige, um Pflanzen glücklich zu machen oder ein jubelnder Mülleimer.

## Robotersysteme

Ein kleiner Roboter, der sich bewegen kann und mit einfachen Farbcodes und Codeblöcken leicht zu programmieren ist: der Ozobot! Er eignet sich besonders für Projekte, in denen Entscheidungen und Wege visuell dargestellt werden sollen.



## Lötstation

An der Lötstation kann man mühelos elektronische Bauteile miteinander verbinden, indem man sie erhitzt und mit geschmolzenem Lötzinn verbindet.

## 2D/3D Modellierung

Wir bieten einen Zugang zu CoSpaces Edu, eine virtuelle 3D-Umgebung, die es ermöglicht, eigene Welten zu gestalten und zum Leben zu erwecken. Sie funktioniert ganz einfach sowohl im Browser als auch als App. Ob dabei fertige 3D-Modelle verwendet oder völlig neue Dinge konstruiert werden, ist allen selbst überlassen.