



TüftelLab | Siemens Stiftung

Im MINT-Hub Siemensstadt Square in Berlin laden wir in Kooperation mit **Junge Tüftler gGmbH** 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 macht Schule zum Ort für kreatives, digitales und zukunftsorientiertes Lernen.

Im Schuljahr 2026/2027 bieten wir Schulworkshop-Reihen für Schulklassen, Fortbildungen für Lehrkräfte und Studientage für Schulen an.

Unser TüftelLab-Angebot auf einen Blick

Vier Formate im Schuljahr 2026/27

Angebot	Zielgruppe & Aufwand	Darum geht's
Fortbildungsreihe Grundschule (5./6. Klasse)	Lehrkräfte Grundschule 3 Termine BLIQ-Eintragung in Bearbeitung	Mit dem Calliope mini naturwissenschaftliche Phänomene entdecken, Messdaten erfassen und eigene Unterrichtsideen entwickeln
Fortbildungsreihe Sek I (7./8. Klasse)	Lehrkräfte Sek I 3 Termine BLIQ-Eintragung in Bearbeitung	Naturwissenschaftliche Kompetenzen mit KI erwerben – im Bereich Stadtökologie und darüber hinaus
Schulworkshop-Reihe für Schulklassen	Schüler*innen 4.-10. Kl. 2 Termine im MINT-Hub 1–2 Lehrkräfte begleiten	Programmieren und VR praktisch erleben – als zweiteilige Projekttagreihe
Studientag Digitale Bildung	Für Spandauer Schulen Gesamtes Kollegium 1 Tag an der eigenen Schule	Gemeinsam an digitaler Bildung arbeiten und konkrete Impulse für die eigene Schule entwickeln

Schulworkshop Reihe für Schulklassen

Schulklassen aller Schulformen der Klassenstufen 4 bis 10 können im MINT-Hub gemeinsam mit ein bis zwei Lehrkräften an zwei jeweils dreistündigen Workshops teilnehmen. Dabei entwickeln die Schülerinnen und Schüler eigene Ideen und setzen diese mithilfe digitaler Anwendungen prototypisch um. Im Mittelpunkt stehen Themen der Nachhaltigkeit.

Stadtvisionen in 3D mit Cospaces Edu

Im Themenbereich VR betrachten die Lernenden ihre unmittelbare gebaute Umgebung. Ausgehend von den Herausforderungen von heute entwickeln sie Ideen ihr eigenes Viertel lebenswerter zu gestalten, die sie dann mit dem Programm Cospaces Edu umsetzen.



Grünes Klassenzimmer mit Calliope mini

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



An beiden Workshoptagen werden eigene Ideen entwickelt und direkt praktisch umgesetzt. Am ersten Tag lernen die Teilnehmenden das digitale Werkzeug kennen und entwickeln einen eigenen Prototypen zum jeweiligen Thema. Am zweiten Tag greifen sie die erworbenen Kompetenzen auf und übertragen sie auf ein weiterführendes Thema, um weitere Prototypen zu entwickeln.

Lehrkräfte werden aktiv in das Workshopformat einbezogen. Sie begleiten den Arbeitsprozess der Schülerinnen und Schüler und erhalten dabei Anregungen für den Einsatz digitaler Werkzeuge und projektorientierter Methoden im eigenen Unterricht.

Fortbildungen für Lehrkräfte

Wie lassen sich digitale Werkzeuge sinnvoll in den Unterricht integrieren und mit fachlichem Lernen verbinden? In den Fortbildungen lernen Lehrkräfte aller Schulformen praxisnahe Unterrichtskonzepte kennen und entwickeln eigene Ideen für den Einsatz im Unterricht. Im Mittelpunkt stehen dabei aktuelle Themen aus den Rahmenlehrplänen der MINT-Bildung, digitale Werkzeuge und der Ansatz der Maker Education.

Das **modulare Format** der Fortbildungen begleitet Lehrkräfte an vier Terminen über mehrere Lernphasen hinweg: **Kennenlernen neuer Methoden und Technologien**, **Erprobung im eigenen Unterricht** sowie **Reflexion** anhand der eigenen Erfahrungen.

So entstehen direkt einsetzbare Unterrichtsideen, die an Rahmenlehrpläne anknüpfen und Schülerinnen und Schüler zu kreativem, forschendem und problemlösendem Lernen befähigen.

Gleichzeitig bietet die **Fortbildungsreihe** Raum für den Austausch mit anderen Lehrkräften sowie für die Weiterentwicklung der eigenen Unterrichtspraxis.

Unsere Fortbildungen werden über das BLIQ Berlin angeboten und sind als **Lehrkräftefortbildungen** akkreditiert.

Vorkenntnisse sind nicht erforderlich.



Fortbildungen für Lehrkräfte

Ausprobieren, entwickeln, erproben: In den zwei modular aufgebauten Fortbildungen lernen Lehrkräfte digitale Werkzeuge kennen und erproben deren Einsatz im naturwissenschaftlichen Unterricht. Sie entwickeln eigene Unterrichtsideen mit Lehrplanbezug und setzen diese direkt im eigenen Unterricht um.

Fortbildung 1: Naturwissenschaftliche Kompetenzen mit Calliope mini entwickeln – Klassenstufen 5–6

Lehrkräfte erproben den Calliope mini exemplarisch im naturwissenschaftlichen Unterricht und übertragen das Prinzip auf eigene Themen mit Lehrplanbezug.

- **Monomer 1: Input** (online) – 60 Min.
Einführung in den Calliope mini, Sensoren kennenlernen und erste Programme für Messungen erstellen.
- **Monomer 2: Praxis** (MINT-Hub) – 150 Min.
Unterrichtsbeispiel erproben, eigene Unterrichtsidee entwickeln und einen Prototyp für den Unterricht erstellen.
- **Monomer 3: Erprobung** (in der Schule) – 90 Min.
Eigenes Unterrichtsvorhaben mit dem Calliope mini erproben und Erfahrungen sammeln.
- **Monomer 4: Reflexion** (online) – 60 Min.
Unterrichtsergebnisse reflektieren, Erfahrungen austauschen und Unterrichtsideen weiterentwickeln.

Fortbildung 2: Naturwissenschaftliche Kompetenzen mit Künstlicher Intelligenz entwickeln – Klassenstufen 7–8

Lehrkräfte erproben KI exemplarisch im naturwissenschaftlichen Unterricht und übertragen das Prinzip auf eigene Themen mit Lehrplanbezug.

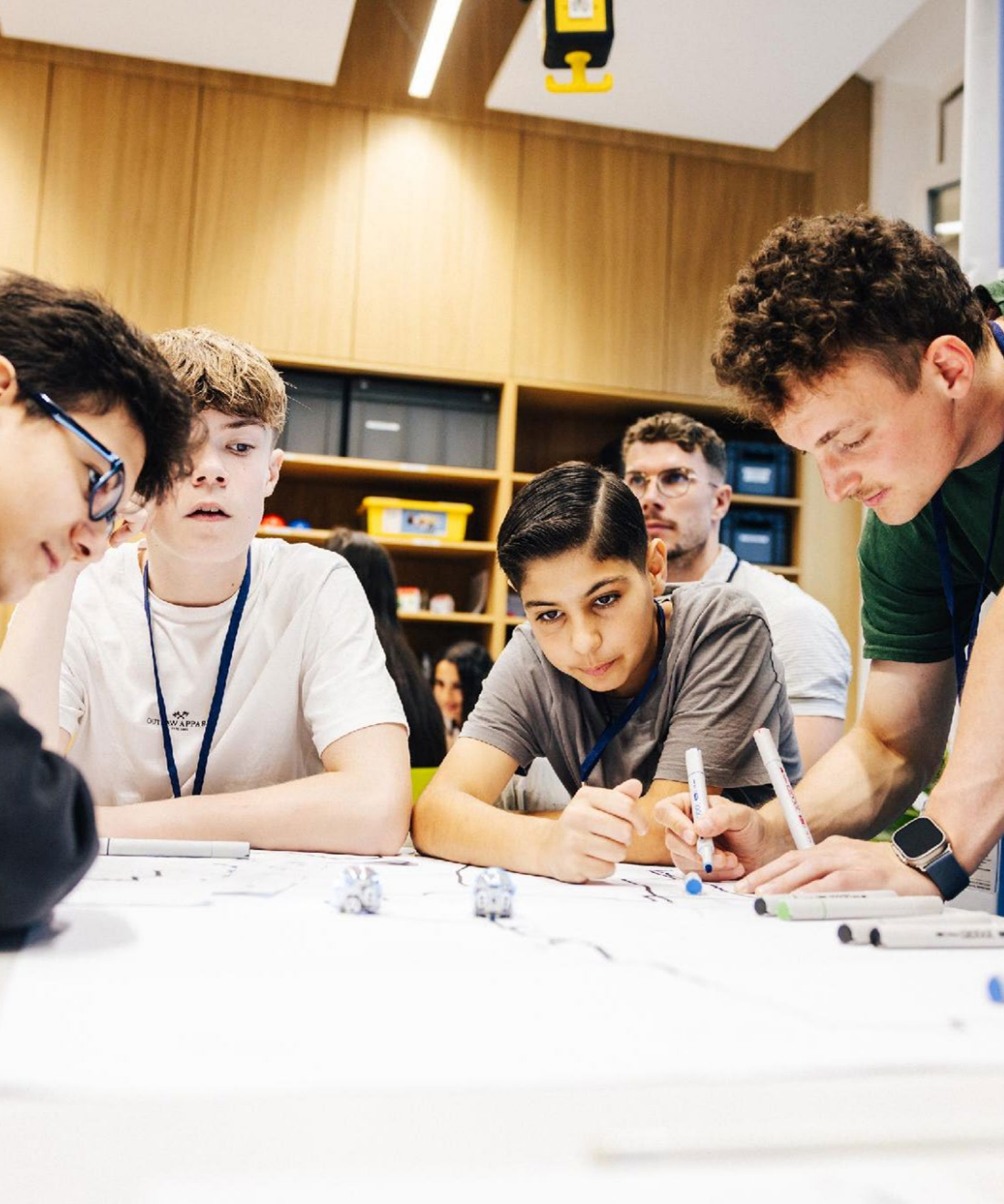
- **Monomer 1: Input** (online) – 60 Min.
Einführung in KI und die GenAI-Anwendung Teachable Machine sowie Kennenlernen des Unterrichtsbeispiels.
- **Monomer 2: Praxis** (MINT-Hub) – 150 Min.
Unterrichtsbeispiel erproben, eigenes KI-Modell trainieren und eine Unterrichtsidee entwickeln.
- **Monomer 3: Erprobung** (in der Schule) – 90 Min.
Eigenes Unterrichtsvorhaben mit KI erproben und Erfahrungen sammeln.
- **Monomer 4: Reflexion** (online) – 60 Min.
Unterrichtsergebnisse reflektieren, Erfahrungen austauschen und Unterrichtsideen weiterentwickeln.

Studientag Digitale Bildung praktisch gestalten – Maker Education an unserer Schule

Wie gelingt digitale Bildung im Schulalltag praxisnah und nachhaltig?

Dieser **Studientag** vermittelt Maker Education als innovativen Ansatz, bei dem Schülerinnen und Schüler digitale Werkzeuge kreativ, produktiv und problemlösend einsetzen. In einer Kombination aus kurzen **Impulsen**, praktischen **Tüftelstationen** und gemeinsamer **Transferarbeit** entwickelt das Kollegium konkrete Ideen, wie digitale Bildung im Unterricht und in der Schulentwicklung verankert werden kann.

Der Studientag findet an der **eigenen Schule** statt und richtet sich an Lehrkräfte und Schulteams **aller Schulformen** aus dem Bezirk **Spandau**.



Maker Education: Mit digitalen Werkzeugen lernen, die Zukunft zu gestalten.

Bauen, Knobeln, Ausprobieren und Lernen: Der Ansatz der **Maker Education** spricht mit zukunftsweisenden Technologien und digitalen Tools den Entdeckergeist von Schülerinnen und Schülern an. Lernende probieren selbst innovative **Technologien** aus und erlangen dabei spielerisch die nötigen Kompetenzen, um ihre eigenen Ideen zu entwickeln und zu gestalten.

In Berlin bieten wir zusammen mit der Junge Tüftler gGmbH Workshops zu Maker Education für Lehrkräfte und Schulklassen in unserem TüftelLab im MINT-Hub Siemensstadt Square an.

Hier können zu Themen wie **Virtuelle Realität** und **Programmierung, 3D-Druck** und **Künstliche Intelligenz** unterschiedliche **Technologien und Methoden** kennengelernt und das Making hautnah erlebt werden.

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.

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.

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.

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.

Schneideplotter

Mit dem Schneideplotter können dünne Materialien geschnitten werden. Klassische Anwendungen sind Aufkleber und Beschriftungen, Motive für Textilien, Folie oder Karton-Designs. Dafür steht euch eine große Auswahl an Material und Farben zur Verfügung. Für den Heißtransfer auf Textil wartet eine Presse auf euch.

3D-Drucker

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

Lötstation

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