

BayernLab

Eine Initiative des Bayerischen Staatsministeriums
der Finanzen und für Heimat

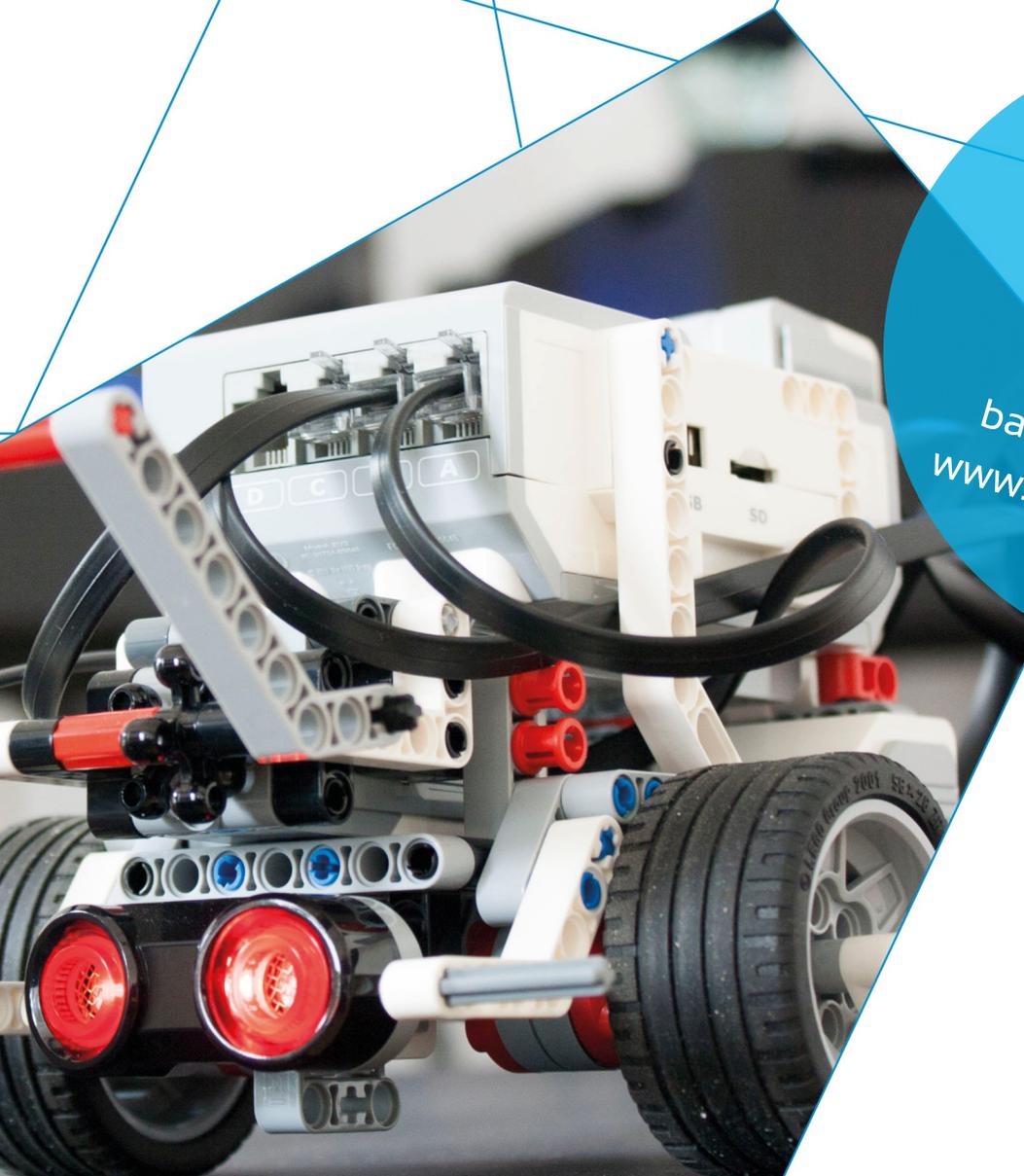


WORKSHOPS FÜR SCHULEN



BayernLab
Starnberg

08151 550 068 0
starnberg@
bayernlab.bayern.de
www.bayernlabs.bayern



Vorwort

Liebe Lehrerinnen und Lehrer,

Schülerinnen und Schüler wachsen in einer sich rasch verändernden Welt auf. Nie war es so einfach, an Informationen zu kommen, diese zu verbreiten, auszuwerten und zu speichern.

Umso bedeutender wird neben Lesen, Schreiben und Rechnen die mittlerweile vierte Kulturtechnik "digitale Kompetenz".

Wir freuen uns daher über die vom Bayerischen Staatsministerium für Unterricht und Kultus eingeführte Dachmarke

"Fit für den Alltag – Alltagskompetenzen gehen jeden etwas an!"

Gerne unterstützen wir Sie bei Ihren Projektwochen als externer Partner zum Handlungsfeld "Digital handeln". In unseren Vorträgen und Workshops vermitteln wir digitale Kompetenzen u. a. in Bezug auf den souveränen Umgang mit Smartphones und den eigenen Daten sowie zur Gewinnung von Informationen und deren Bewertung auf ihren Wahrheitsgehalt.

Unsere neue Ausgabe des Workshop-Programms enthält neue, aber auch altbewährte Angebote für den Schulunterricht. Mit dem neuen "Streaming-Studio", das im BayernLab entstand, können Schülerinnen und Schüler Unterrichtsthemen nun in eigenen Podcasts oder auch in Streams aufarbeiten.

Alle Angebote, die sich über mehrere Klassenstufen erstrecken, werden auf die jeweilige Klassenstufe angepasst durchgeführt. Gerne bieten wir die Angebote auch in Form einer Lehrerfortbildung an und geben Ihnen unsere Erfahrungen, Tipps und Tricks weiter.

Die angebotenen Workshops können weiterhin als Grundlage dienen und jederzeit individuell an Ihre Bedürfnisse angepasst werden. Gerne erarbeiten wir in Zusammenarbeit mit Ihrer Schule auch neue Workshops.

Das gesamte **Angebot des BayernLabs ist kostenfrei**. Den Transport an das BayernLab übernimmt die Schule. Das BayernLab Starnberg übernimmt nicht die Aufsichtspflicht für die Schüler und Schülerinnen.

Wir freuen uns auf Ihre Rückmeldung.

Ihr Team des BayernLab Starnberg

i Inhalt

Workshopübersicht BayernLab Starnberg Stand: 3/2023		Katalogseite	Klassenstufe								Fachbezug											
			Web Angebot	1. - 2. Klasse	ab 3. Klasse	ab 4. Klasse	ab 5. Klasse	ab 6. Klasse	ab 7. Klasse	ab 8. Klasse	FOS/BOS	Berufsschule	Lehrer	Heimat- und Sachunterricht	MINT	Sport	Sprachen	Geschichte/Geographie	Musische Fächer	Physik/Chemie/Biologie	Ernährung und Gesundheit	Wirtschaft
<i>Digitalisierung erleben</i>	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Höhenlinien einfach verstehen</i>	5				✓	✓	✓	✓	✓	✓												
<i>BayernAtlas</i>	6	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓				
<i>Geocachen</i>	7		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓				
<i>Souverän im Netz</i>	8	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓								
<i>Datensicherung und Backup</i>	9									✓	✓	✓	✓	✓								
<i>Surfschein-Quiz</i>	10			✓	✓	✓								✓								
<i>Digitale Transparenz</i>	11							✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓				✓	✓
<i>Richtig googeln – Lernen mit dem Internet</i>	12			✓	✓	✓							✓	✓	✓		✓		✓	✓		
<i>Daddeln – aber richtig!</i>	13							✓	✓				✓	✓								
<i>Fake oder Fakt?</i>	14					✓	✓	✓	✓				✓	✓			✓				✓	✓
<i>Multikopter – nützliche Helfer und nicht nur Spielzeug</i>	15	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓			
<i>Spielstraße</i>	16		✓	✓									✓	✓								
<i>Klappe und Action</i>	17		✓	✓									✓	✓			✓		✓	✓		
<i>Mini TV Nachrichten Studio</i>	18									✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓				✓
<i>3D-Druck – Von der Idee bis zum fertigen Ausdruck</i>	19					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓			✓
<i>3D-Modellierung – Einstieg in Blender (OpenSource)</i>	20										✓	✓	✓	✓					✓			✓
<i>3D-Druck – Slicen von 3D-Modellen</i>	21					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓			✓
<i>VR/AR – Erlebbar Informationen</i>	22		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Eintauchen in die virtuelle Realität</i>	23									✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓			✓
<i>Roboter programmieren</i>	24				✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓					✓			✓
<i>Calliope mini – einfach spielerisch programmieren</i>	25			✓	✓	✓	✓						✓	✓				✓	✓			✓
<i>Calliope mini für Lehrer</i>	26												✓	✓				✓	✓			✓
<i>Der Calli:bot startet durch</i>	27					✓	✓	✓	✓				✓	✓				✓	✓			✓
<i>SCRATCH me if you can</i>	28			✓	✓	✓	✓						✓	✓				✓	✓			✓
<i>Von der Idee zum fertigen Stream</i>	29									✓	✓	✓	✓	✓					✓			✓
<i>Ihr Thema – wir unterstützen</i>	30	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Grundsätzlich sind alle Kurse **gebührenfrei**.

Bei allen Workshops oder Vorträgen im Lab ist die **Barrierefreiheit** gewährleistet.

Termine können mit uns jederzeit persönlich frei vereinbart werden.



Digitalisierung erleben

Führung: Eine Führung durch das gesamte BayernLab Angebot

Inhalt

In den Labs werden Themen und Trends rund um die fortschreitende Digitalisierung präsentiert – und zwar nicht als graue Theorie, sondern als erlebbare, bunte Praxis.

Besucherinnen und Besucher können im Rahmen einer Führung in einer öffentlichen Dauerausstellung gemäß dem Motto „Anschauen – Anfassen – Ausprobieren“ zahlreiche Exponate aus der digitalen Welt kennenlernen. Viele Digitaltrends klingen nach Zukunftsmusik, sind aber heute bereits Realität. Durch die Möglichkeit, verschiedene Themen selbst auszuprobieren, wird der Ausflug in die

Vorkenntnisse:

Es werden keine Vorkenntnisse benötigt.

Zielgruppe

- alle Interessierten
- alle Klassenstufen
- Lehrkräfte

Max. Teilnehmerzahl

- 30

Dauer

- 1,5 – 2 Std.

Ort

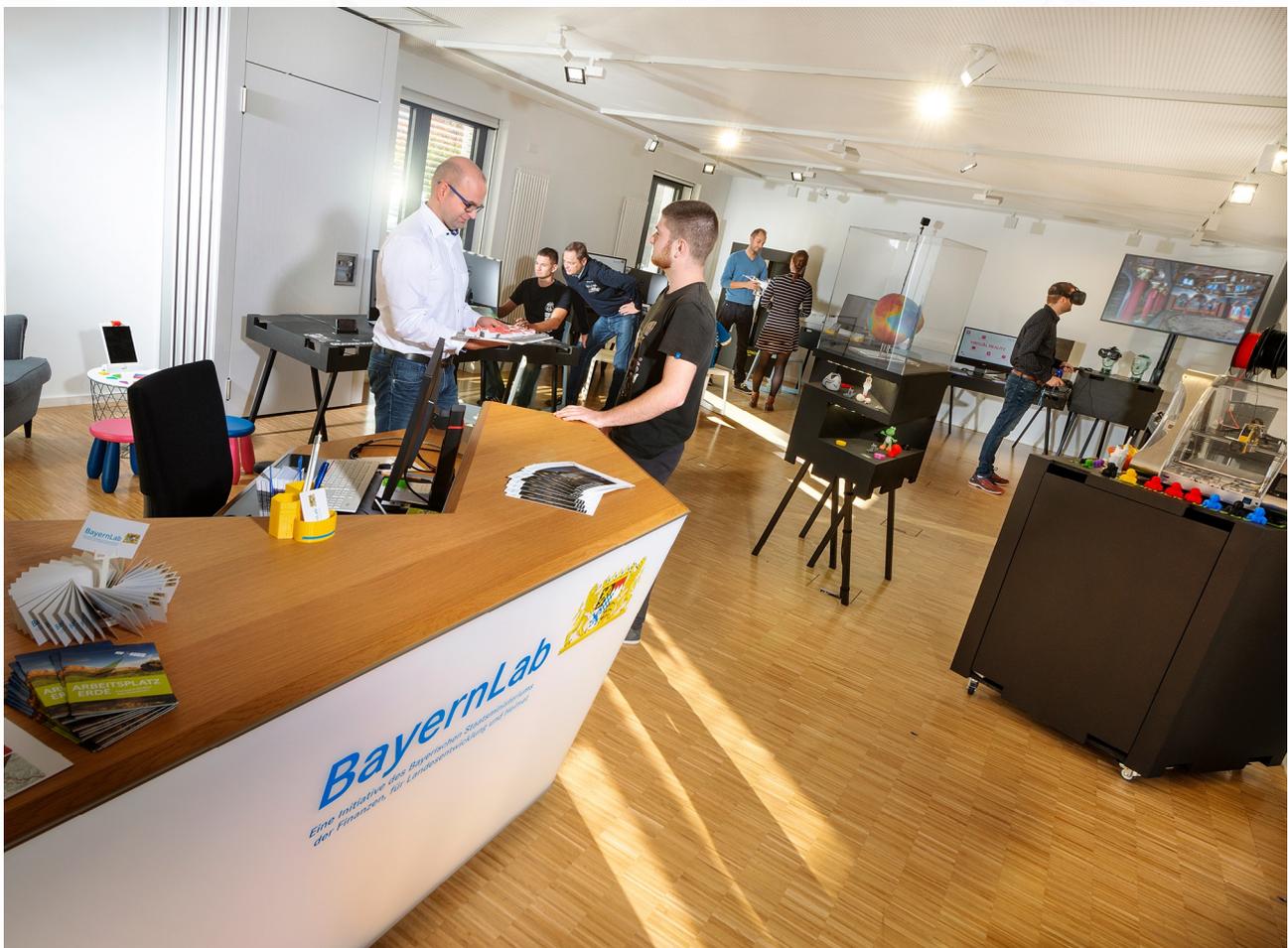
- BayernLab

Termin

- nach Vereinbarung

Organisation

- BayernLab-Team





Höhenlinien einfach verstehen

Workshop: Topographie auf Sand erleben

Inhalt

Der Augmented-Reality-Sandkasten macht es möglich, Höhenlinien in Karten einfach zu verstehen. Der Hightech-Spielplatz denkt beim Schaufeln im Sand mit. Er zeigt spielerisch und einfach, was Höhenlinien bedeuten. Modelliert die Klasse eine Landschaft aus Bergen und Tälern, wird in Echtzeit die veränderte Topographie direkt auf den Sand projiziert. Dabei nutzt das System die Farben der topographischen Karten. Auch Wasser lässt sich im interaktiven Sandkasten virtuell abbilden und ein Regenschauer mit einem möglichen Wasserlauf simulieren. Damit wird aus dem klassischen Kinderspielplatz eine ideale und „greifbare“ Ergänzung für den interaktiven Erdkundeunterricht.

Vorkenntnisse:

Es werden keine Vorkenntnisse benötigt.

Zielgruppe

- alle Interessierten
- Klassenstufen: 4 - 10
- Lehrkräfte

Max. Teilnehmerzahl

- 30

Dauer

- 45 Min. - 1,5 Std.

Ort

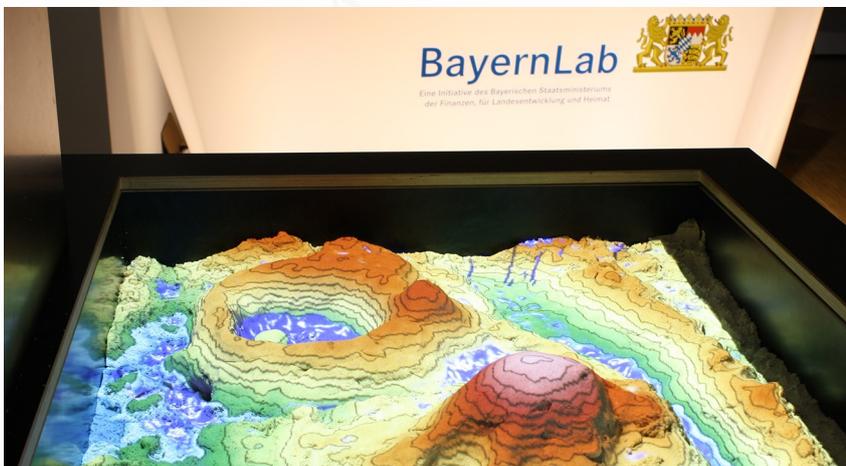
- BayernLab

Termin

- nach Vereinbarung

Organisation

- BayernLab-Team





BayernAtlas

Workshop: Spannende Daten für den Unterricht

Inhalt

Der BayernAtlas ist mehr als ein Kartenviewer. Neben topographischen und historischen Karten sowie aktuellen Luftbildern beinhaltet er viele Funktionen, um Rauminformationen darzustellen. Die kostenfreie Internetanwendung kann ideal im Unterricht eingebunden werden, z. B. für das Messen von Strecken und Flächen, das Analysieren von Energiedaten (Windgeschwindigkeit und Sonnendauer) oder die Untersuchung von Schutzgebieten. Mit der neuen Routingfunktion können u. a. für den Wandertag Routen zu Fuß oder mit dem Rad geplant werden. Anhand von Praxisbeispielen lernen die Schülerinnen und Schüler am PC die Bedienung des BayernAtlas kennen.

Vorkenntnisse:

Es werden keine Vorkenntnisse benötigt.

Zielgruppe

- alle Interessierten
- Klassenstufen: 4 - 10
- Lehrkräfte

Max. Teilnehmerzahl

- BayernLab 12 | ext. Ort 30

Dauer

- 1,5 Std.

Ort

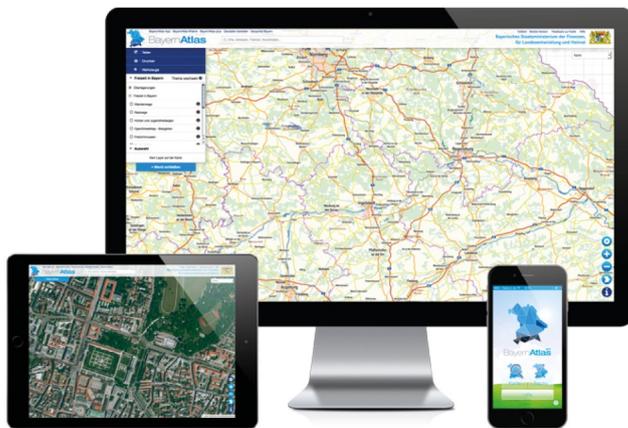
- BayernLab
- ext. Ort nach Vereinbarung
- online (Web-Angebot)

Termin

- nach Vereinbarung

Organisation

- BayernLab-Team





Geocachen

Workshop: Digitale Karten, GPS und Satellitensysteme kennenlernen

Inhalt

Mit dem Smartphone oder einem GPS-Gerät in der Natur versteckte Schätze finden: Das ist Geocaching. Zuerst wartet ein Rätsel darauf, geknackt zu werden. Die Lösung enthält die Koordinaten, mit denen es dann auf Schatzsuche geht und ein Cache ausgehoben wird. Vorab gibt es Informationen zur Satelliten-Navigation mit GPS sowie eine Einführung in alles Wissenswerte rund um das Thema Geocachen.

GPS-Geräte stehen nur begrenzt zur Verfügung. Es kann jedoch das eigene Smartphone zur Schatzsuche genutzt werden. In diesem Fall stellt das BayernLab der Gruppe einen mobilen WLAN-Hotspot zur Verfügung. Auf diese Weise bleibt das eigene Datenvolumen unberührt.

Vorkenntnisse:

Es werden keine Vorkenntnisse benötigt.

Barrierefreiheit:

Bei den Caches kann das nicht gewährleistet werden.

Zielgruppe

- alle Interessierten
- alle Klassenstufen
- Lehrkräfte

Max. Teilnehmerzahl

- unbegrenzt

Dauer

- Touren ab 1- 3 Std.

Ort

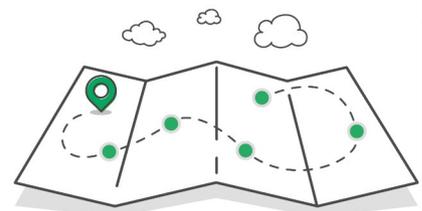
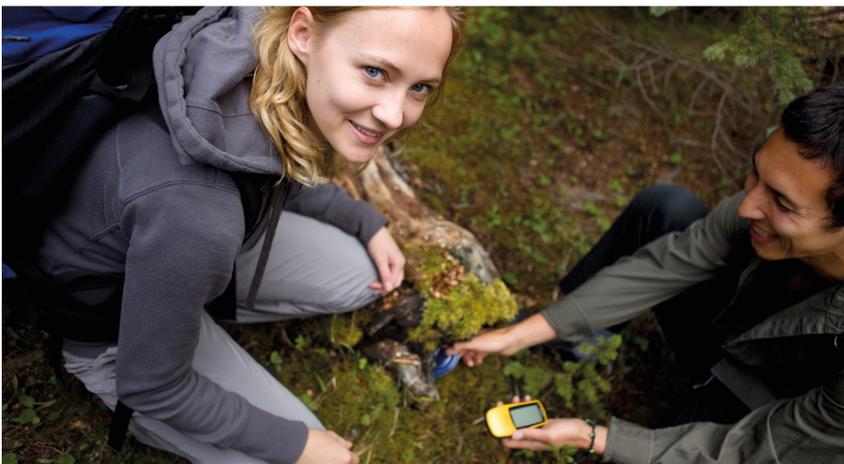
- BayernLab
- ext. Ort nach Vereinbarung

Termin

- nach Vereinbarung

Organisation

- BayernLab-Team





Souverän im Netz

Vortrag: Sicherer Umgang mit digitalen Medien

Inhalt

Der sichere Umgang mit digitalen Medien wird immer wichtiger. Schwerpunkt des Vortrags sind mögliche Gefahren, die die tägliche Nutzung von PC, Smartphone und Co. mit sich bringen und von denen Nutzende betroffen sein können. Wie funktionieren digitale Angriffe? Wie kann man sich davor schützen? Was bringen Virens Scanner und Firewall? Allen diesen Fragen wird leicht verständlich nachgegangen, denn Schwachstelle in der Informationssicherheit ist nicht immer die Technik, sondern oftmals auch die anwendende Person.

Vorkenntnisse:

Es werden keine Vorkenntnisse benötigt.

Zielgruppe

- alle Interessierten
- Klassenstufen: ab 5
- Lehrkräfte

Max. Teilnehmerzahl

- 30

Dauer

- 1,5 Std.

Ort

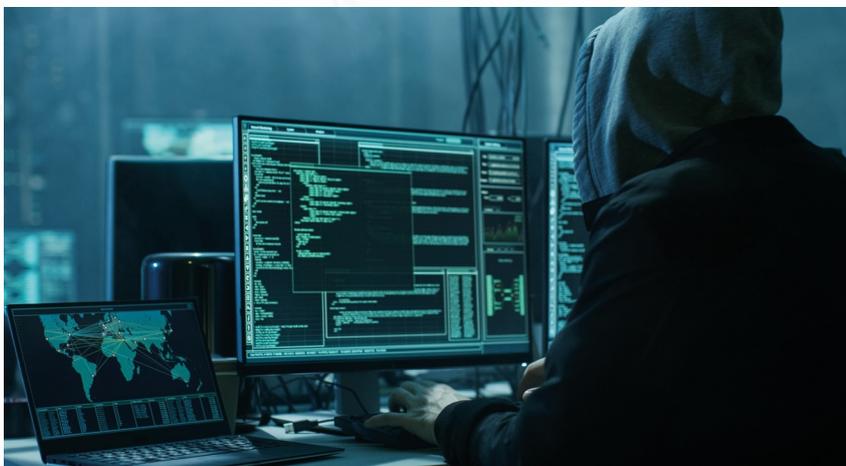
- BayernLab
- ext. Ort nach Vereinbarung
- online (Web-Angebot)

Termin

- nach Vereinbarung

Organisation

- BayernLab-Team



Was hat Ihr Passwort mit Pizza zu tun?

Denken Sie sich einen Satz aus, der mindestens eine Zahl enthält, zum Beispiel:

„Am liebsten esse ich Pizza mit vier Zutaten und extra Käse!“



Merken Sie sich nun den ersten Buchstaben eines jeden Wortes und Sie erhalten ein starkes und sicheres Passwort.



Tipp:
Nutzen Sie Passwort-Manager!
Das sind Apps oder Software-Programme, die alle Ihre Passwörter und die zugehörigen Benutzernamen sicher verwalten. Sie brauchen sich dann nur ein sicheres Masterpasswort für den Passwort-Manager merken.

AleiPm4Z+eK!





Datensicherung und Backup

Vortrag: Eigene Daten sichern

Inhalt

Digitale Daten wie Fotos oder Dokumente können jederzeit verloren gehen. Ob durch Feuer, Diebstahl, Trojaner oder einen möglichen Hardwareausfall: Ein Datenverlust kann schnell und unerwartet passieren. Wer seine Daten dauerhaft schützen möchte, sollte deswegen schnellstmöglich mit der Sicherung der Daten beginnen, denn es kann jederzeit zu spät sein.

Der Vortrag vermittelt unkomplizierte Lösungen zur Datensicherung.

Vorkenntnisse:

Es werden keine Vorkenntnisse benötigt.

Zielgruppe

- alle Interessierten
- Klassenstufen: ab 8
- Lehrkräfte

Max. Teilnehmerzahl

- 30

Dauer

- 1,5 Std.

Ort

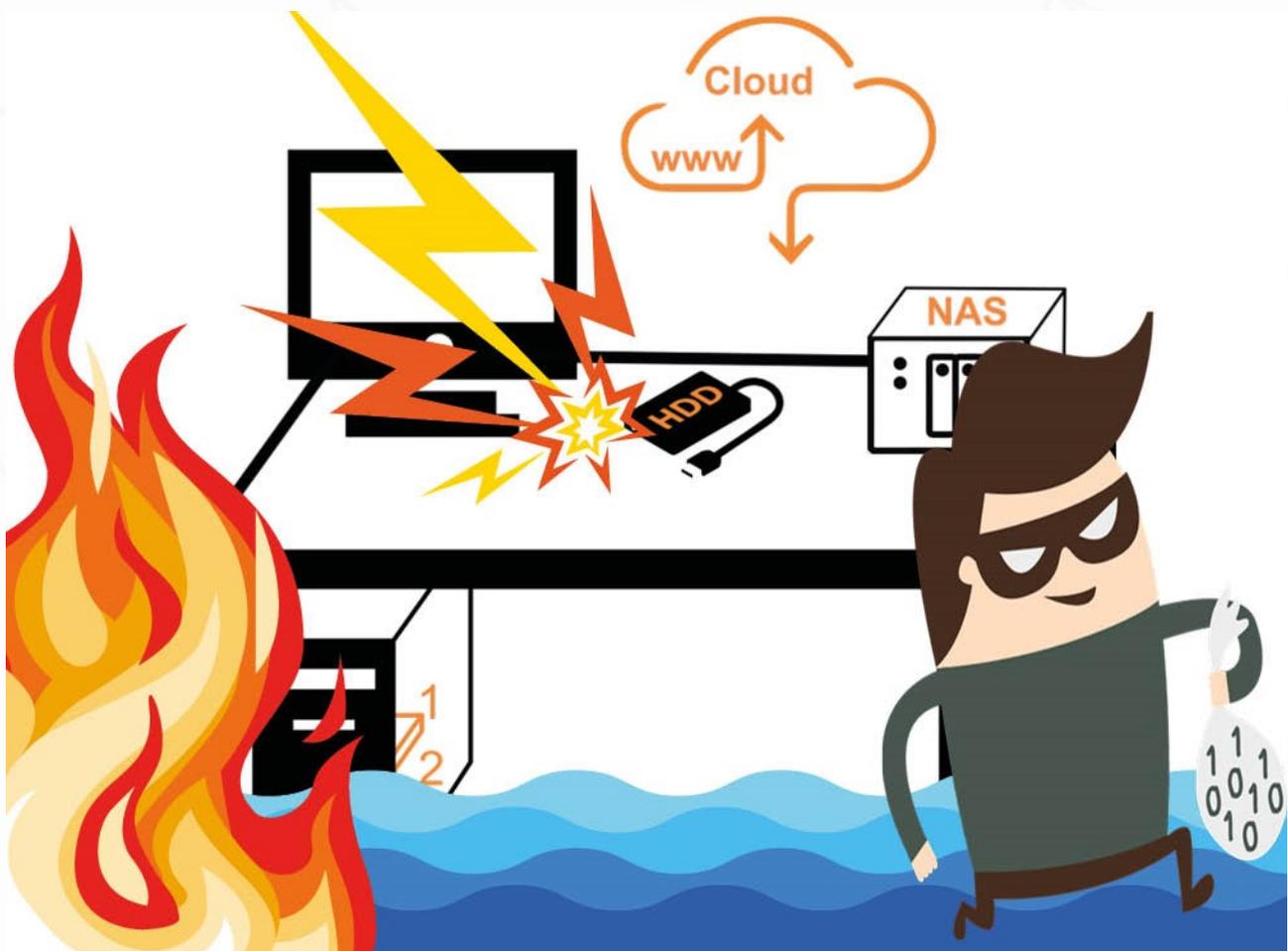
- BayernLab
- ext. Ort nach Vereinbarung

Termin

- nach Vereinbarung

Organisation

- BayernLab-Team





Surfschein-Quiz

Workshop: Verantwortungsvoller Umgang im Netz

Inhalt

Ein Großteil der Zehnjährigen besitzt bereits ein eigenes Smartphone. Während sich Kinder die Bedienung durch Ausprobieren leicht selbst aneignen, ist beim korrekten Verhalten im Netz mehr Hilfestellung nötig. Ein ständiges Begleiten durch die Eltern, die nach und nach mehr Freiheiten gewähren, ist unverzichtbar.

Durch ein interaktives, digital aufbereitetes Quiz mit speziell ausgesuchten Fragen wird den Kindern vermittelt, warum bestimmte Regeln und Gespräche mit den Eltern so wichtig sind. Dazu erhalten sie einen Mediennutzungsvertrag sowie eine Liste mit nützlichen Links vom BayernLab-Team.

Vorkenntnisse:

Es werden keine Vorkenntnisse benötigt.

Zielgruppe

- alle Interessierten
- Klassenstufen: 3 – 5

Max. Teilnehmerzahl

- 30

Dauer

- 45 Min.

Ort

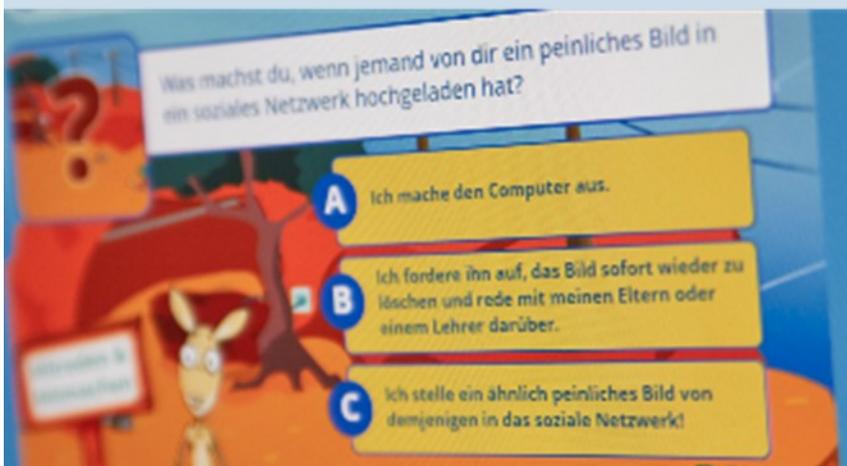
- BayernLab
- ext. Ort nach Vereinbarung

Termin

- nach Vereinbarung

Organisation

- BayernLab-Team





Digitale Transparenz

Workshop: Verbinde OpenSource & OpenData

Inhalt

Welche frei zugänglichen und kostenlosen Datenquellen und Software-Programme gibt es? Welche Hürden gilt es zu bewältigen und welche Chancen und Risiken haben diese offenen Alternativen gegenüber den bekannten geschlossenen Systemen?

Der Workshop beantwortet diese Fragen zunächst theoretisch. Anschließend werden die neuen Kenntnisse in einem spannenden Projekt in die Praxis umgesetzt.

Vorkenntnisse:

Es werden keine Vorkenntnisse benötigt.

Zielgruppe

- alle Interessierten
- Klassenstufen: ab 7
- Lehrkräfte

Max. Teilnehmerzahl

- BayernLab 12 | ext. Ort 30

Dauer

- 1,5 Std.

Ort

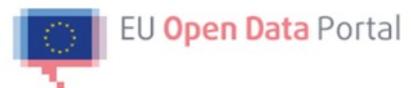
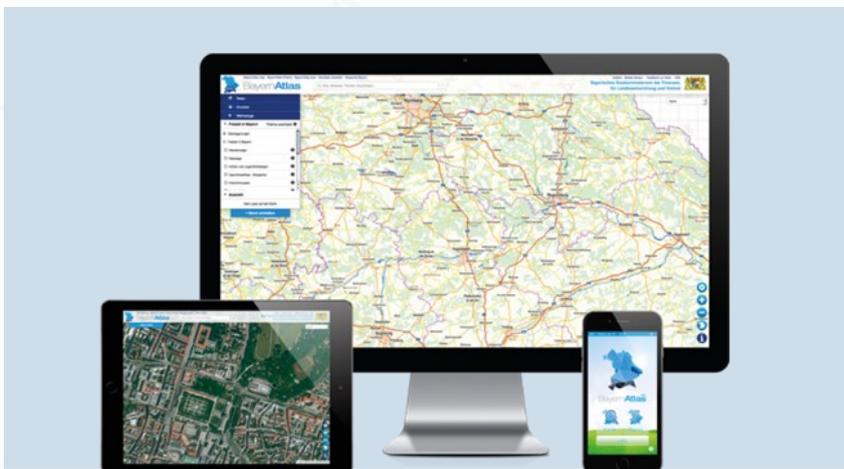
- BayernLab
- ext. Ort nach Vereinbarung

Termin

- nach Vereinbarung

Organisation

- BayernLab-Team





Richtig googeln – Lernen mit dem Internet

Workshop: Sicherer Umgang mit digitalen Medien

Inhalt

Suchmaschinen bestimmen, welche Internetseiten priorisiert gefunden werden. Dies beeinflusst die Informationsgewinnung und wirkt sich auf die Wissens- und Meinungsbildung aus.

Nicht nur Grundschul Kinder nutzen "Erwachsenensuchmaschinen" wie Google & Co. und sind mit der Flut an Informationen und dem Anspruch der Texte häufig überfordert. In diesem Workshop üben die Kinder, wie eine Suchanfrage richtig und zielführend gestellt werden kann. In einem weiteren Schritt lernen sie den Unterschied zwischen "Erwachsenen- und Kindersuchmaschinen" kennen. Darüber hinaus lernen die Kinder, wie man die gewonnenen Informationen kritisch bewertet.

Vorkenntnisse:

Es werden keine Vorkenntnisse benötigt.

Zielgruppe

- alle Interessierten
- Klassenstufen: 3 - 7

Max. Teilnehmerzahl

- 30

Dauer

- ab 45 Min.

Ort

- BayernLab
- ext. Ort nach Vereinbarung

Termin

nach Vereinbarung

Organisation

- BayernLab-Team





Daddeln – aber richtig!

Workshop: Smartphones sicher nutzen

Inhalt

Eine Welt ohne Smartphones und Internet ist nicht mehr vorstellbar. Die Fähigkeit, Medien den eigenen Bedürfnissen und Zwecken entsprechend zu nutzen und mit ihnen verantwortungsvoll und kritisch umzugehen muss jedoch erst erlernt werden. Der gewissenhafte Umgang mit sozialen Netzwerken, ein sicheres Passwort oder das Installieren nützlicher Apps sind Grundlagen in Bezug auf den sicheren Umgang mit Technik, Daten und Medien.

Der Workshop vermittelt Basiswissen für ein digitales Verständnis. Das eigene, betriebsbereite Mobilgerät darf im Workshop verwendet werden.

Vorkenntnisse:

Es werden keine Vorkenntnisse benötigt.

Zielgruppe

- alle Interessierten
- Klassenstufen: 7 - 9
- Lehrkräfte

Max. Teilnehmerzahl

- 30

Dauer

- ab 1,5 Std.

Ort

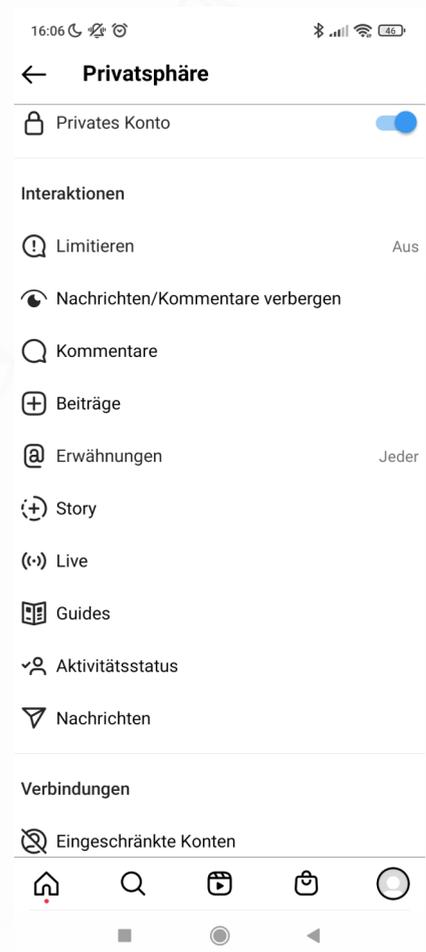
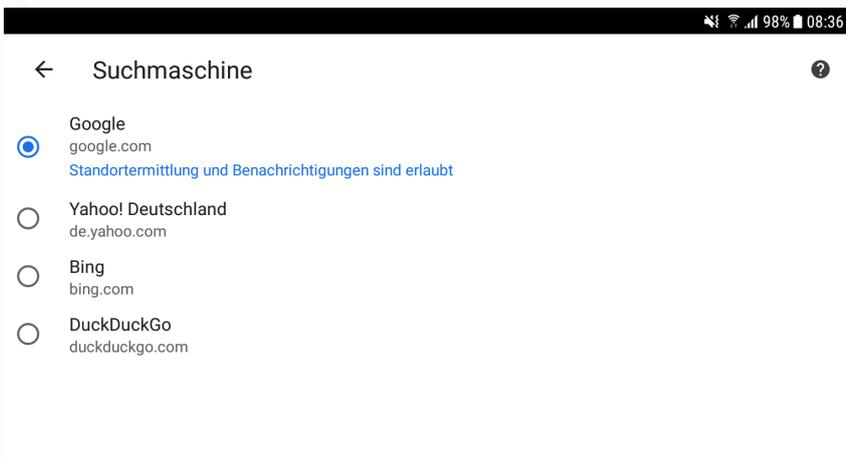
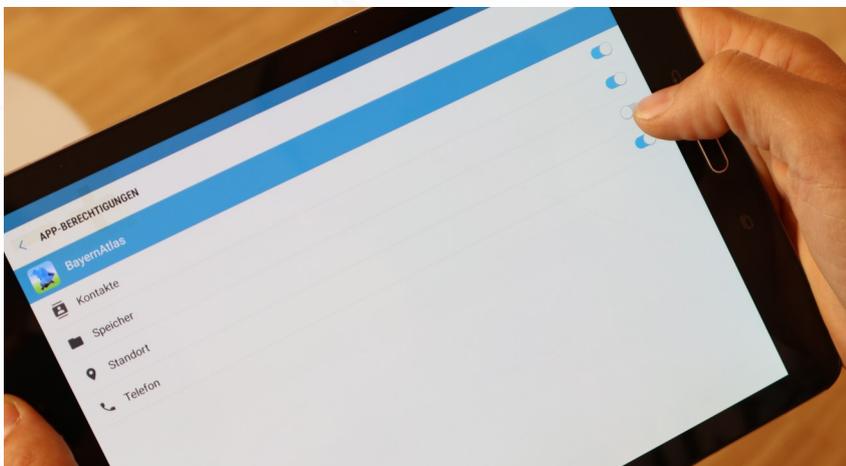
- BayernLab
- ext. Ort nach Vereinbarung

Termin

- nach Vereinbarung

Organisation

- BayernLab-Team





Fake oder Fakt?

Workshop: Fake News sicher erkennen

Inhalt

Als Fake News werden manipulativ verbreitete, vorgetäuschte Nachrichten bezeichnet, die sich überwiegend im Internet, insbesondere aber in sozialen Netzwerken und anderen sozialen Medien verbreiten.

Was aber ist wahr, was ist Betrug und woran kann man das erkennen? Fake News sind ein Phänomen, das viele verunsichert. Es lässt sich aber mit einem sensibilisiertem Blick gut beherrschen!

Worum geht es, wer steckt dahinter und worin liegt die Gefahr? Auf all diese Fragen gibt der Workshop Antworten.

Vorkenntnisse:

Es werden keine Vorkenntnisse benötigt.

Zielgruppe

- alle Interessierten
- Klassenstufen: 5 - 8
- Lehrkräfte

Max. Teilnehmerzahl

- 30

Dauer

- ab 45 Min.

Ort

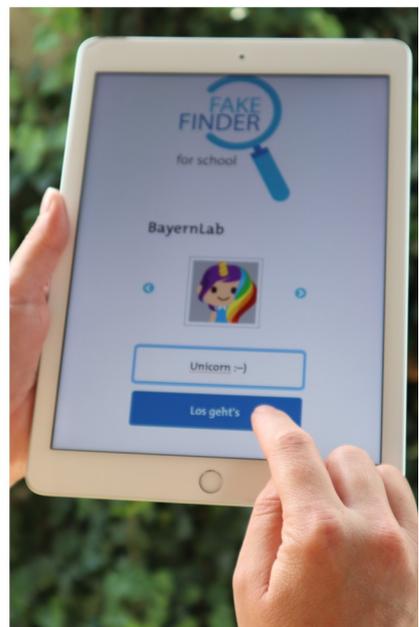
- BayernLab
- ext. Ort nach Vereinbarung

Termin

- nach Vereinbarung

Organisation

- BayernLab-Team





Multikopter – nützliche Helfer und nicht nur Spielzeug

Vortrag: Informationen zum Einsatz von Multikoptern

Inhalt

Immer mehr Menschen nutzen Multikopter bzw. Drohnen, denn diese bieten privat wie gewerblich ein großes Potenzial.

Um der Zukunftstechnologie Drohne Chancen zu eröffnen und gleichzeitig die Sicherheit im Luftraum zu erhöhen, regelt die EU-Drohnenverordnung den Betrieb. Der Vortrag stellt die Einsatzgebiete unbemannter Fluggeräte (Drohnen) vor und beleuchtet die rechtliche Lage.

Vorkenntnisse:

Es werden keine Vorkenntnisse benötigt.

Zielgruppe

- alle Interessierten
- Klassenstufen: ab 5
- Lehrkräfte

Max. Teilnehmerzahl

- 30

Dauer

- 1,5 Std.

Ort

- BayernLab
- ext. Ort nach Vereinbarung
- online (Web-Angebot)

Termin

- nach Vereinbarung

Organisation

- BayernLab-Team





Spielstraße

Workshop: Digitalisierung für Kinder

Inhalt

Der Workshop "Spielstraße" ist für Kinder bis zur 2. Klassenstufe gedacht. Hier können sie einfach und spielerisch die Digitalisierung kennen lernen. Alle unsere angebotenen Themen stehen unter dem Motto: "Anschauen – Anfassen – Ausprobieren".

Hierbei dürfen die Kinder in einzelnen Stationen Themen wie Augmented Reality (AR), Virtual Reality (VR), 3D-Druck oder ein Lernspiel mit Tablet kindgerecht erleben. Das Programm wird individuell an das Alter der Kinder angepasst.

Vorkenntnisse:

Es werden keine Vorkenntnisse benötigt.

Zielgruppe

- alle Interessierten
- Klassenstufen: bis 2
- Lehrkräfte

Max. Teilnehmerzahl

- 30

Dauer

- 1 - 1,5 Std.

Ort

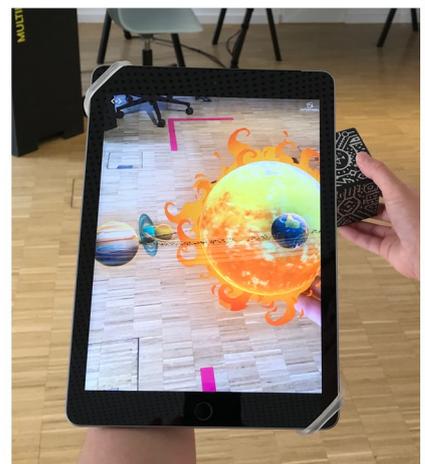
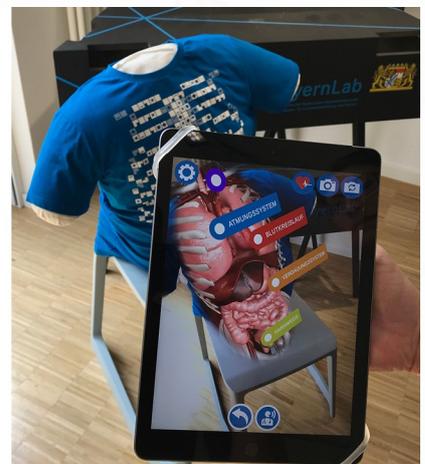
- BayernLab
- ext. Ort nach Vereinbarung

Termin

- nach Vereinbarung

Organisation

- BayernLab-Team





Klappe und Action

Workshop: Stop-Motion mit Smartphone oder Tablet

Inhalt

Licht an, Kamera läuft, Klappe und Action!

In diesem Workshop übernehmen die Schülerinnen und Schüler selbst die Regie: In Gruppen entwickeln sie Ideen oder greifen ein Schulfach oder Unterrichtsthema für einen spannenden Stop-Motion-Film auf. Filmmotive können Legofiguren, Knetmasse, Papiersprechblasen oder einfach schrittweise entstehende Zeichnungen sein, die richtig in Szene gesetzt werden müssen. Anschließend wird mit einem Smartphone oder Tablet und einer App der eigene Stop-Motion-Film gedreht, der am Ende des Workshops zum Download bereitgestellt wird.

Ziel des Kurses ist das gemeinschaftliche Erleben und Erlernen von digitalen Medien.

Vorkenntnisse:

Es werden keine Vorkenntnisse benötigt.

Zielgruppe

- alle Interessierten
- Klassenstufen: 1 - 3

Max. Teilnehmerzahl

- 30

Dauer

- ab 1,5 Std.

Ort

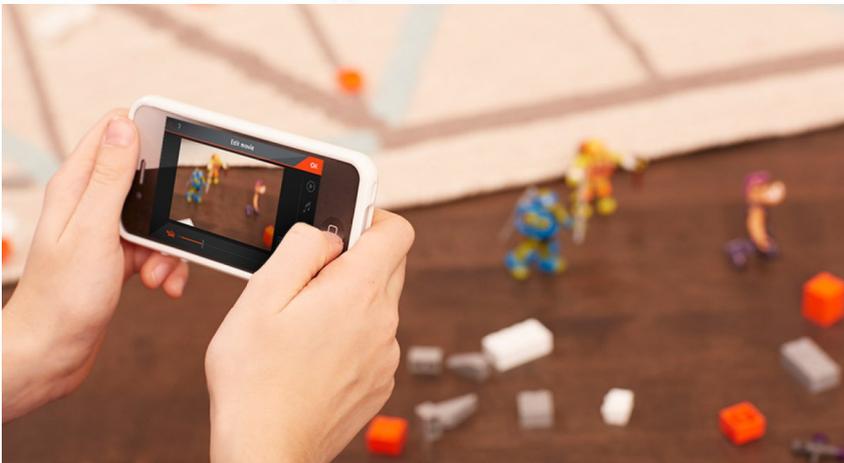
- BayernLab
- ext. Ort nach Vereinbarung

Termin

- nach Vereinbarung

Organisation

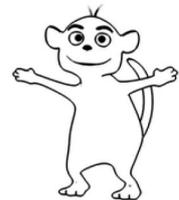
- BayernLab-Team



05



06



07





Mini TV Nachrichten Studio

Workshop: Videos erzeugen und Inhalte kritisch betrachten

Inhalt

Alternative Fakten, Falschaussagen, Bild und Video-manipulationen gehören mittlerweile zum Alltag. Der Kurs richtet sich an alle, die einmal hinter die Kulissen von Nachrichten, Magazinen oder bekannten YouTube Channels blicken möchten. Von redaktionellen Aufgaben über die filmische Umsetzung bis hin zur technischen Nachbearbeitung lernen alle Teilnehmenden die Grundfunktionen klassischer und moderner Nachrichtenaufzeichnungen kennen. Ein Aufgreifen eines aktuellen (Unterrichts-)Themas erhöht die Qualität des Nachrichten-Beitrags und vertieft gleichzeitig das Thema. Ziel ist es, die einfache Machbarkeit von Medienbeiträgen zu erkennen und das Medienauge kritisch zu schärfen.

Vorkenntnisse:

Es werden keine Vorkenntnisse benötigt.

Zielgruppe

- alle Interessierten
- Klassenstufen: ab 8
- Lehrkräfte

Max. Teilnehmerzahl

- 15

Dauer

- 1,5 - 6 Std.

Ort

- BayernLab
- ext. Ort nach Vereinbarung

Termin

- nach Vereinbarung

Organisation

- BayernLab-Team





3D-Druck – Von der Idee bis zum fertigen Ausdruck

Workshop: Kenntnisse gewinnen in 3D-Druck und 3D-Modellierung

Inhalt

Der Workshop vermittelt einen spannenden Einblick hinter die Kulissen des 3D-Drucks: Von der Idee bis zum fertigen Ausdruck. Anhand der unterschiedlichen 3D-Druckverfahren werden darüber hinaus die Potenziale des 3D-Drucks aufgezeigt, die ungeahnte Möglichkeiten bieten.

Nach einer kurzen theoretischen Einführung kann am PC mit Hilfe von Grundformen und Grundfunktionen das erste eigene 3D-Objekt erstellt werden. Dieses Objekt kann anschließend in einer VR Brille bestaunt oder ggf. gedruckt werden.

Vorkenntnisse:

Es werden keine Vorkenntnisse benötigt.

Zielgruppe

- alle Interessierten
- Klassenstufen: ab 5
- Lehrkräfte

Max. Teilnehmerzahl

- BayernLab12 | ext. Ort
30

Dauer

- 1,5 - 3 Std.

Ort

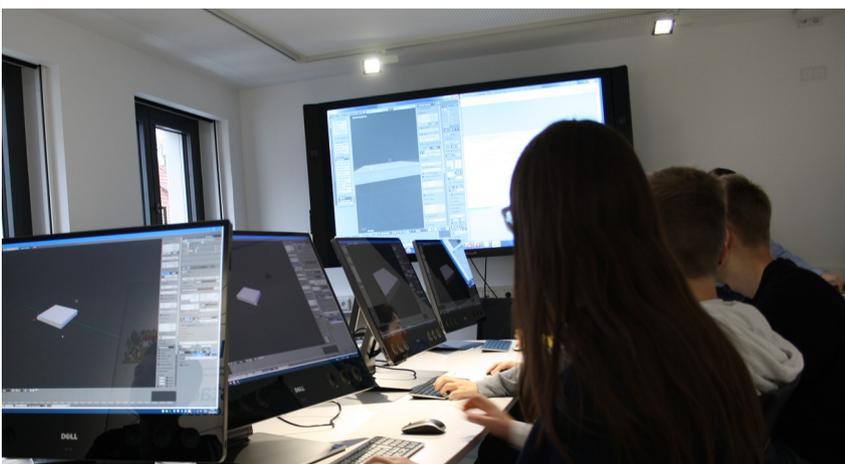
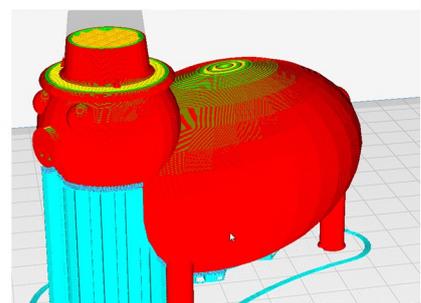
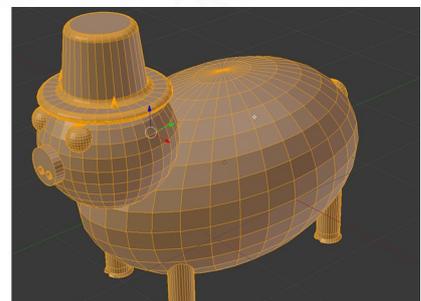
- BayernLab
- ext. Ort nach Vereinbarung

Termin

- nach Vereinbarung

Organisation

- BayernLab-Team





3D-Modellierung— Einstieg in Blender (OpenSource)

Workshop: Erlernen von Modellierungs- und 3D-Druck-Grundlagen

Inhalt

Am Anfang jedes 3D-Druckes steht das druckbare Modell. Diese Veranstaltung vermittelt die Grundlagen der dreidimensionalen Gestaltung. Nach einer kurzen theoretischen Einführung folgt ein Praxisteil am Computer. Hier wird mit Hilfe von Grundformen und Grundfunktionen ein eigenes 3D-Objekt erstellt, welches anschließend für den Druck aufbereitet wird (Slicen).

Der Workshop gewährt neben der Modellierung auch Einblicke in die Animation und Texturierung.

Vorkenntnisse:

Es werden keine Vorkenntnisse benötigt.

Zielgruppe

- alle Interessierten
- Klassenstufen: ab 9
- Lehrkräfte

Max. Teilnehmerzahl

- BayernLab 12 | ext. Ort 30

Dauer

- 1,5 – 3 Std.

Ort

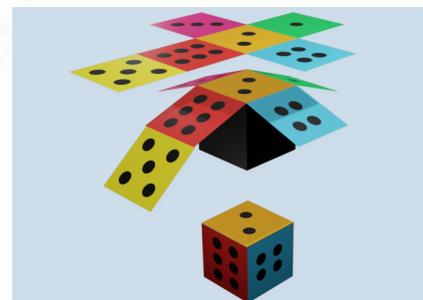
- BayernLab
- ext. Ort nach Vereinbarung

Termin

- nach Vereinbarung

Organisation

- BayernLab-Team





3D-Druck – Slicen von 3D-Modellen

Aufbau-Workshop: Kenntnisse vertiefen und Fehler analysieren

Inhalt

Ein Drucker kann noch so gut und das Modell noch so perfekt gestaltet sein. Wenn die Einstellungen nicht stimmen, ist das Ergebnis nie zufriedenstellend.

Der Workshop zeigt, wie 3D-Modelle durch Slicen optimal für den Druck vorbereitet werden. Darüber hinaus gibt es viele Tipps und Tricks zu den wichtigsten Einstellungen des Druckers sowie zur Fehlerbehandlung.

Zielgruppe

- alle Interessierten
- Klassenstufen: ab 5
- Lehrkräfte

Max. Teilnehmerzahl

- BayernLab 12 | ext. Ort 30

Dauer

- 1,5 - 3 Std.

Ort

- BayernLab
- ext. Ort nach Vereinbarung

Termin

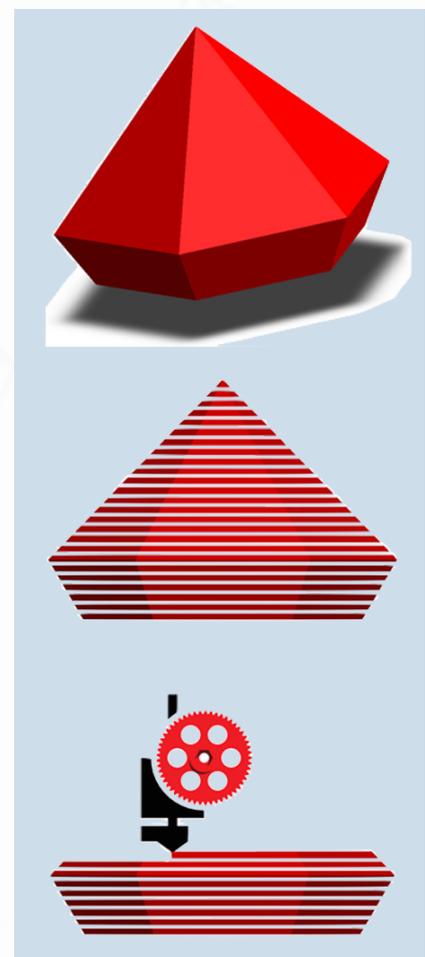
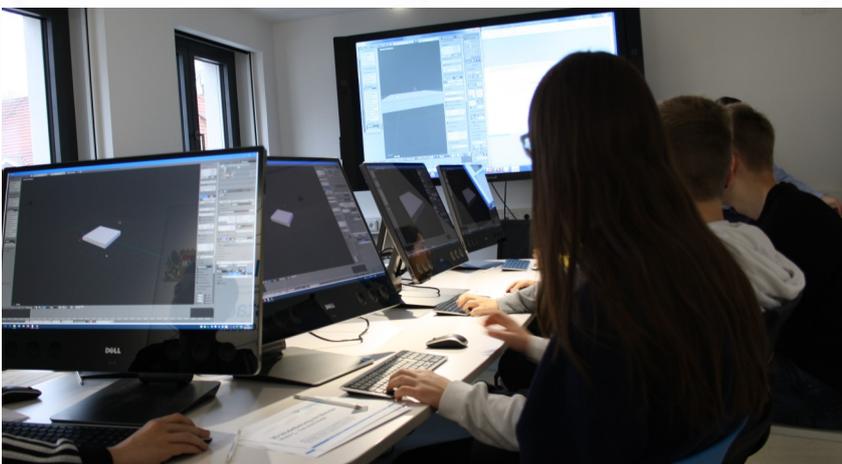
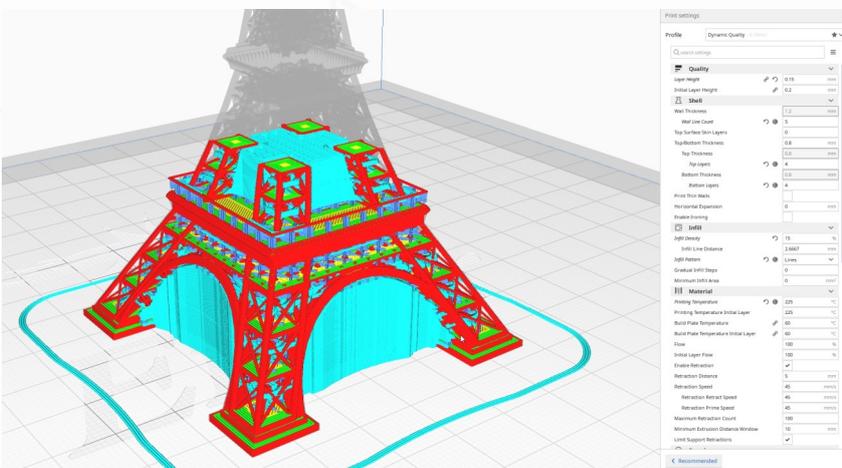
- nach Vereinbarung

Organisation

- BayernLab-Team

Vorkenntnisse:

notwendig, z. Bsp. dem Workshop „3D Druck“





VR/AR – Erlebbar Informationen

Workshop: Lernerfolg mit visuellen Inhalten

Inhalt

Virtuelle und erweiterte Realität erleben, verschiedene Informationen und Lerninhalte aus einem neuen Blickwinkel betrachten: Der Workshop vermittelt hierzu nicht nur technische Hintergründe, sondern lädt zugleich auch zum Ausprobieren ein. Folgende Anwendungen stehen zur Verfügung:

- AR:**
- Body AR: Reise durch den menschlichen Körper
 - AR-Globus: Spielend die Welt kennenlernen
 - AR-Sonnensystem
 - AR-Kartenausschnitt der Zugspitze
- VR:**
- Virtueller Rundgang durch Schlösser in Bayern
 - selbst gestaltete 3D Objekte
 - Achterbahnfahrt

Vorkenntnisse:

Es werden keine Vorkenntnisse benötigt.

Zielgruppe

- alle Interessierten
- alle Klassenstufen
- Lehrkräfte

Max. Teilnehmerzahl

- 30

Dauer

- ab 45 Min.

Ort

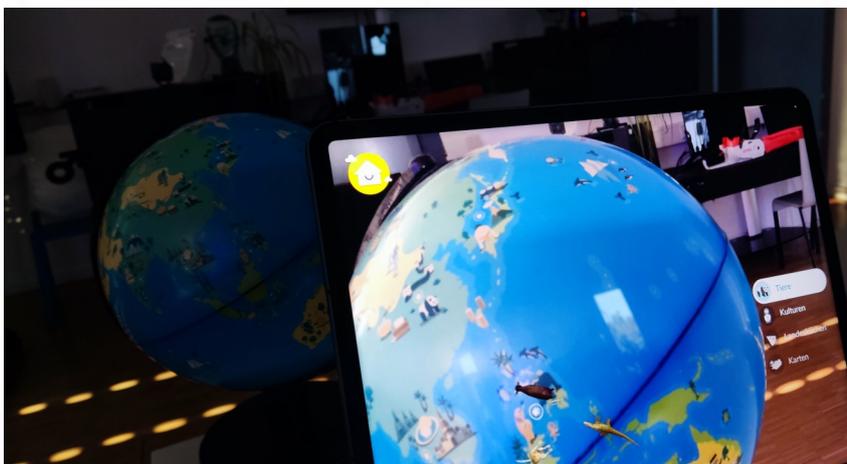
- BayernLab

Termin

- nach Vereinbarung

Organisation

- BayernLab-Team





Eintauchen in die virtuelle Realität

Workshop: Erste Szenen selbst erstellen

Inhalt

Die virtuelle Realität (VR) bietet viele neue spannende Möglichkeiten. Sie zu entwickeln ist gar nicht so schwer, wie dies vielleicht auf den ersten Blick scheinen mag. Als Grundlage dienen Game Engines. Die Entwicklung von VR erfolgt über das Zusammenstellen von Objekten in sogenannten Szenen.

In diesem Workshop wird eine einfache VR-Welt erstellt, in der erste Interaktionen möglich sind. Als Grundlage wird die Game Engine Unity verwendet. Im Anschluss können die Teilnehmenden ihre Welt in VR bestaunen.

Zielgruppe

- alle Interessierten
- Klassenstufen: ab 8
- Lehrkräfte

Max. Teilnehmerzahl

- 4

Dauer

- 1,5 Std.

Ort

- BayernLab

Termin

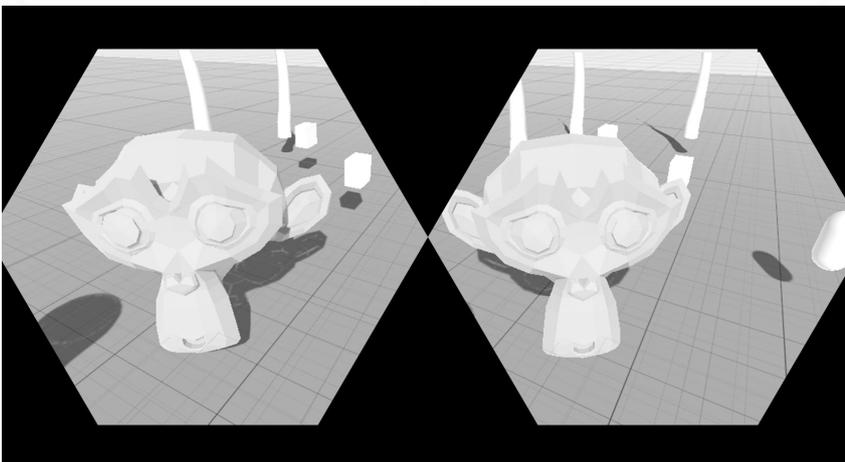
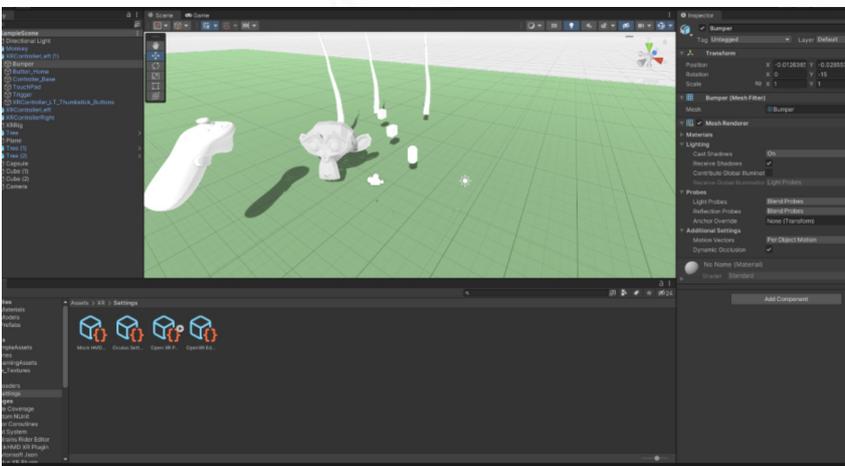
- nach Vereinbarung

Organisation

- BayernLab-Team

Vorkenntnisse:

Es werden keine Vorkenntnisse benötigt.





Roboter programmieren

Workshop: Spielerischer Einstieg in die Robotik mit Lego Spike

Inhalt

Die Welt der Robotik mit Lego Spike: In diesem spannenden Workshop wird ein Roboter gebaut und programmiert.

Zuerst gibt es eine kurze Einführung, nach der die Roboter recht schnell vorwärts, rückwärts oder Kurven fahren können. Danach erhalten die Teilnehmenden Aufgaben und kleine Projekte, die mit unterstützender Begleitung des BayernLab Teams einfach durchzuführen sind und einen hohen Spaß- und Motivationsfaktor haben.

Vorkenntnisse:

Es werden keine Vorkenntnisse benötigt.

Zielgruppe

- alle Interessierten
- Klassenstufen: ab 4
- Lehrkräfte

Max. Teilnehmerzahl

- 30

Dauer

- 1,5 - 3 Std.

Ort

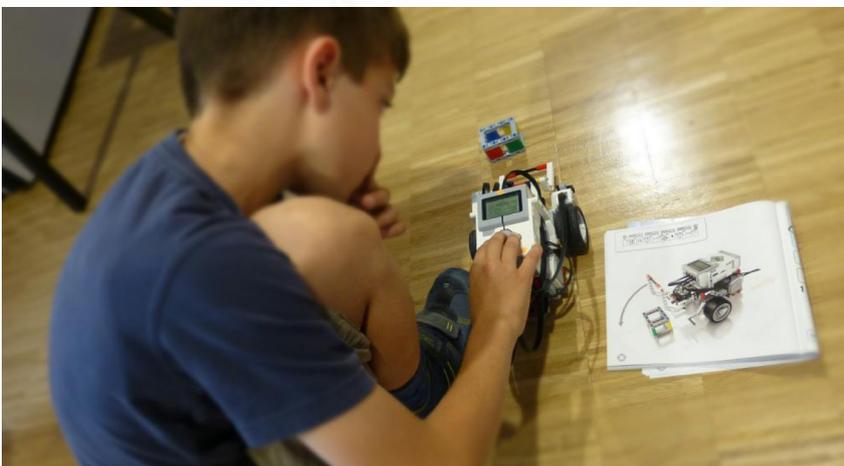
- BayernLab
- ext. Ort nach Vereinbarung

Termin

- nach Vereinbarung

Organisation

- BayernLab-Team





Calliope mini – einfach spielerisch programmieren

Workshop: Einstieg in die Programmierung für Kinder

Inhalt

Der Calliope mini ist ein Minicontroller, der programmiert werden kann. Die sechseckige Leiterplatte ist mit unterschiedlichen Anschlüssen, Sensoren und LEDs ausgestattet. Mit dem Calliope mini können Kinder spielerisch programmieren lernen und mit viel Spaß entdecken, wie die digitale Welt funktioniert.

Vorkenntnisse:

Es werden keine Vorkenntnisse benötigt.

Zielgruppe

- alle Interessierten
- Klassenstufen: 3 - 6
- Lehrkräfte

Max. Teilnehmerzahl

- 30

Dauer

- ab 1,5 Std.

Ort

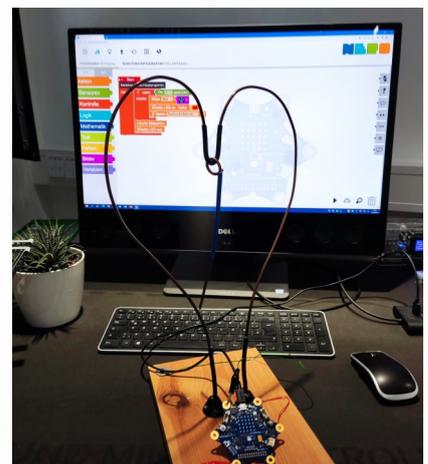
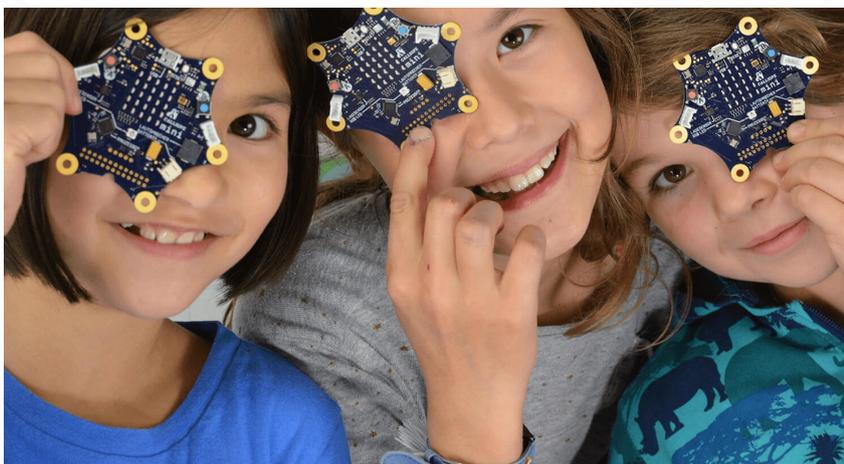
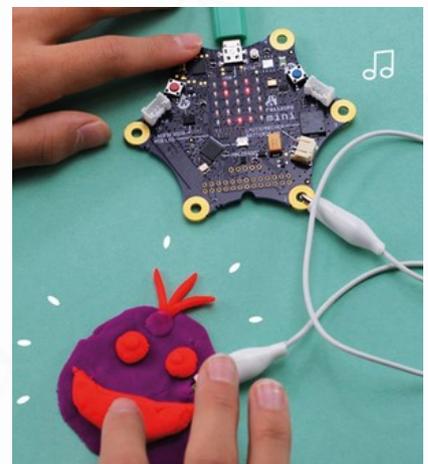
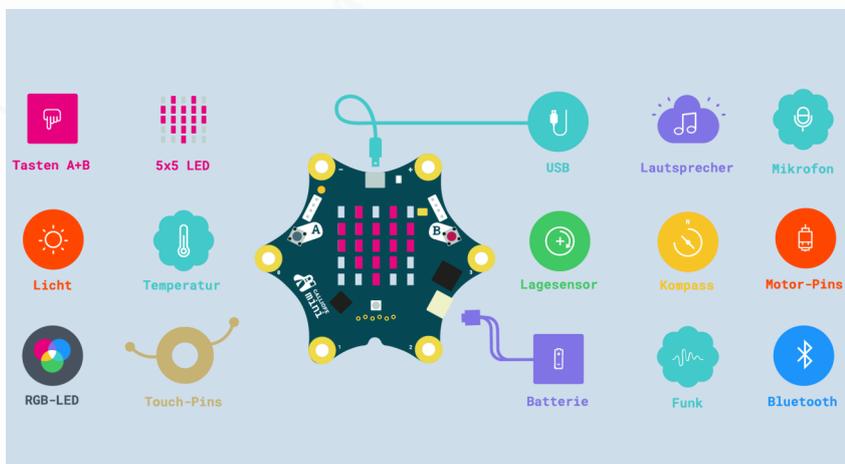
- BayernLab
- ext. Ort nach Vereinbarung

Termin

- nach Vereinbarung

Organisation

- BayernLab-Team





Calliope mini für Lehrer

Lehrerworkshop: kleine Platine mit großen Möglichkeiten

Inhalt

Die Lehrerfortbildung "Calliope mini für Lehrer" ist dafür gedacht, Kindern ab der 3. Klasse einen spielerischen Zugang zur digitalen Welt zu eröffnen.

Coden (programmieren) ist genau wie Basteln ein kreativer Prozess. Am Anfang steht eine Idee und am Schluss das Ergebnis. Dabei werden viele Kompetenzen, wie das Finden von kreativen Lösungswegen, Fehlertoleranz, Teamwork, Kommunikationsfähigkeiten, Frustrationstoleranz, Durchhaltevermögen und Selbständigkeit gefördert.

Der Workshop führt in die Erstellung von Programmen über eine grafische Programmieroberfläche ein und stellt Webseiten mit Unterrichtsmaterialien und Projektideen vor.

Vorkenntnisse:

Es werden keine Vorkenntnisse benötigt.

Zielgruppe

- alle Interessierten
- Lehrkräfte

Max. Teilnehmerzahl

- 12

Dauer

- 3 Std.

Ort

- BayernLab
- ext. Ort nach Vereinbarung

Termin

- nach Vereinbarung

Organisation

- BayernLab-Team

PROGRAMM Love CK2:CK2_P2 ROBOTERKONFIGURATION CALLIOPEbasis

Klassenverwaltung

NAME DES PROGRAMMS	ERZEUGT VON	ERZEUGT AM	LETZTE AKTUALISIERUNG	
A	BayernLab-NES	28.01.2021, 13:49	28.01.2021, 13:49	🔍 ⏪ ⏩ 🗑️
KLUK	CK1:CK1_P1	22.08.2022, 12:21	22.08.2022, 12:21	🔍 ⏪ ⏩ 🗑️
Love	CK2:CK2_P2	28.01.2021, 11:29	28.01.2021, 11:29	🔍 ⏪ ⏩ 🗑️
Prog2Ampel	CK1:CK1_P1	22.08.2022, 13:24	22.08.2022, 13:24	🔍 ⏪ ⏩ 🗑️
Prog3Thermometer	CK1:CK1_P1	22.08.2022, 13:23	22.08.2022, 13:23	🔍 ⏪ ⏩ 🗑️
Prog4AutoTaschenLampe	CK1:CK1_P1	22.08.2022, 13:23	22.08.2022, 13:23	🔍 ⏪ ⏩ 🗑️

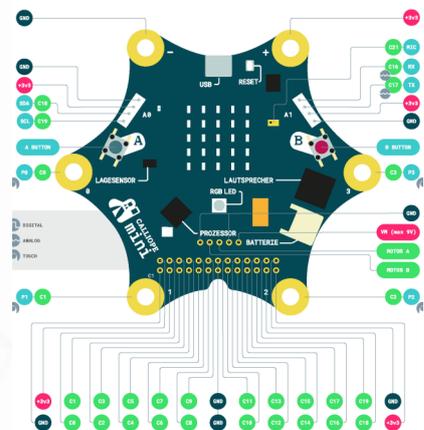
PROGRAMM SichtbareTemperatur ROBOTERKONFIGURATION

1 2

Aktion
Sensoren
Kontrolle
Logik
Mathematik
Text
Farben
Bilder
Variablen

```

+ Start
Wiederhole unendlich oft
  mache
    Zeige Text gib Wert ° Temperatursensor
    + - wenn gib Wert ° Temperatursensor ≥ 26
      mache Schalte LED an Farbe [Red]
    sonst wenn gib Wert ° Temperatursensor ≤ 16
      mache Schalte LED an Farbe [Blue]
    sonst Schalte LED an Farbe [Yellow]
  Warte ms 10000
  
```



PROGRAMM NEPOprog ROBOTERKONFIGURATION CALLIOPEbas

```

1. #define _GNU_SOURCE
2.
3. #include "MicroBit.h"
4. #include "NEPODefs.h"
5. #include <list>
6. #include <array>
7. #include <stdlib.h>
8. MicroBit_uBit;
9.
10.
11.
12. int main()
13. {
14.     _uBit.init();
15.     _uBit.display.scroll(ManagedString("I
16.     release_fiber();
17. }
18.
  
```



Der Calli:bot startet durch

Aufbau-Workshop: Fortbildung in der Programmierung

Inhalt

Mit dem Calli:bot wird aus dem Mikrocontroller Calliope mini im Handumdrehen ein kleiner Fahrroboter. Er kann kinderleicht zusammengebaut und programmiert werden. Dafür stehen ein Ultraschallsensor, Liniensensoren und RGB-LEDs zur Verfügung.

In diesem Workshop wird zum einen zur Motorsteuerung und zum anderen zur Fernsteuerung des Calli:bot ein Calliope mini programmiert. So können die Schülerinnen und Schüler den Calli:bot selbstständig fahren und Aufgaben erledigen lassen.

Vorkenntnisse:

notwendig, z.B. dem Workshop „Calliope mini“

Zielgruppe

- alle Interessierten
- Klassenstufen: 5 - 8
- Lehrkräfte

Max. Teilnehmerzahl

- 30

Dauer

- ab 1,5 Std.

Ort

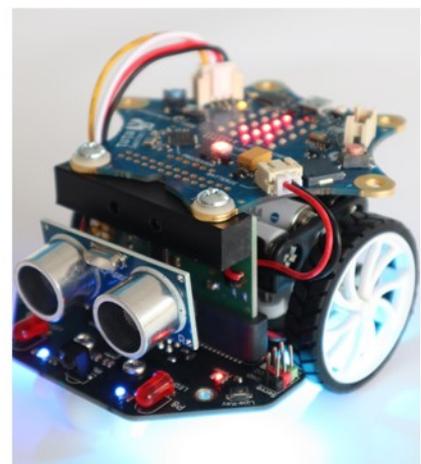
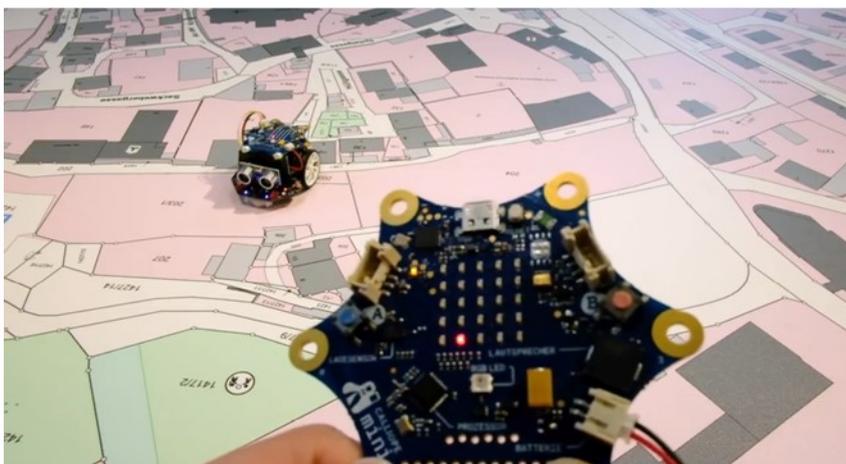
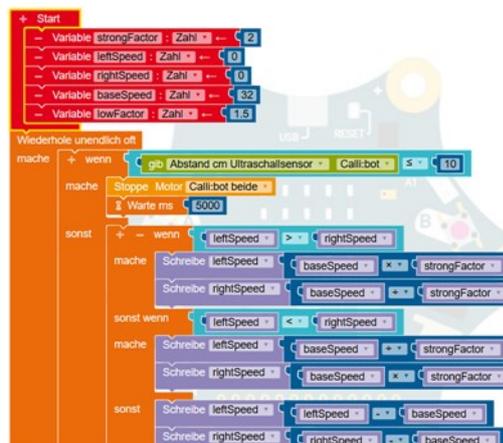
- BayernLab
- ext. Ort nach Vereinbarung

Termin

- nach Vereinbarung

Organisation

- BayernLab-Team





SCRATCH me if you can

Workshop: Programmieren leicht gemacht!

Inhalt

Scratch ist eine grafische Programmieroberfläche. Vorgeschriebene visuelle Blöcke bilden dabei einen bestimmten Programmiercode ab. Ähnlich wie bei einem Puzzle gilt es dann, die richtigen Teile in der richtigen Reihenfolge miteinander zu verbinden.

Die im Browser laufende Entwicklungsumgebung ermöglicht den spielerischen Einstieg in die Programmierung. Ebenso sind zahlreiche Beispiele und Lernmodule zum Ausprobieren vorhanden.

Zielgruppe

- alle Interessierten
- Klassenstufen: ab 3
- Lehrkräfte

Max. Teilnehmerzahl

- BayernLab 12 | ext. Ort 30

Dauer

1,5 – 3 Std.

Ort

- BayernLab
- ext. Ort nach Vereinbarung

Termin

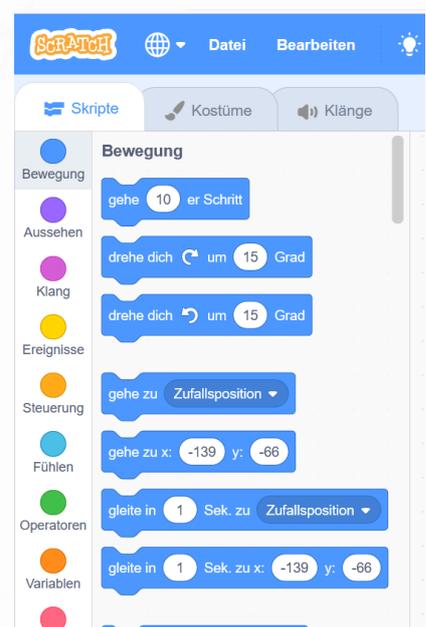
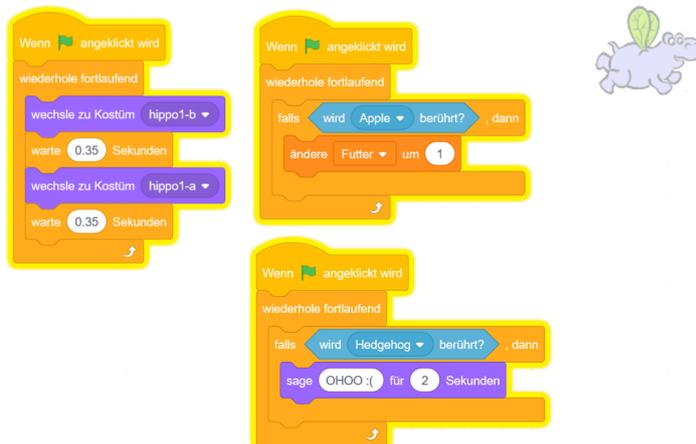
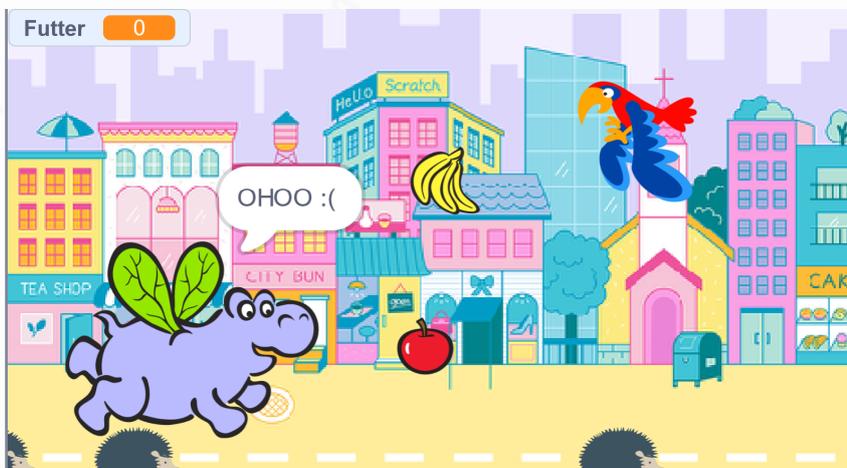
- nach Vereinbarung

Organisation

- BayernLab-Team

Vorkenntnisse:

Es werden keine Vorkenntnisse benötigt.





Von der Idee zum fertigen Stream

Workshop: Wie funktioniert das Handwerk der Influencer?

Inhalt

Live-Streaming hat in den letzten Jahren ein exponentielles Wachstum erlebt. Aber wie werden Podcasts, Live-Streams oder Just-Chatting produziert?

Dieser Workshop blickt hinter die Kulissen und gibt Einblick in die Thematik der Beleuchtung, Audiotechnik und Videotechnik sowie deren Bearbeitung.

Vorkenntnisse:

Es werden keine Vorkenntnisse benötigt.

Zielgruppe

- alle Interessierten
- Klassenstufen: ab 8
- Lehrkräfte

Max. Teilnehmerzahl

- BayernLab 12 | ext. Ort 30

Dauer

- 1,5 – 3 Std.

Ort

- BayernLab
- ext. Ort nach Vereinbarung

Termin

- nach Vereinbarung

Organisation

- BayernLab-Team





Ihr Thema – wir unterstützen

Format ist frei wählbar: Wir unterstützen oder begleiten Ihr Thema

Inhalt

Gerne dürfen Sie unsere Möglichkeiten und unser Know-How nutzen, um Ihr Thema greifbar zu machen.

Hier als Beispiel ein Auszug aus einem Programm zum Thema "Natur und Energie" für eine jüngere Besuchergruppe. Die Kinder erleben den Themenbereich in Stationen: In der ersten Station bauen sie in der Sandbox Berge und Täler und simulieren den Abfluss des Regenwassers. In der nächsten Station können sie mit einem Tablet und einem Würfel das Sonnensystem virtuell entdecken.

Kommen Sie einfach mit Ihren Ideen auf uns zu. Wir überlegen uns mit Ihnen zusammen eine altersgerechte und greifbare Gestaltung des Themas.

Wir freuen uns auf Sie!

Vorkenntnisse:

Es werden keine Vorkenntnisse benötigt.

Zielgruppe

- alle Interessierten
- alle Klassenstufen
- Lehrkräfte

Max. Teilnehmerzahl

- frei wählbar

Dauer

- frei wählbar

Ort

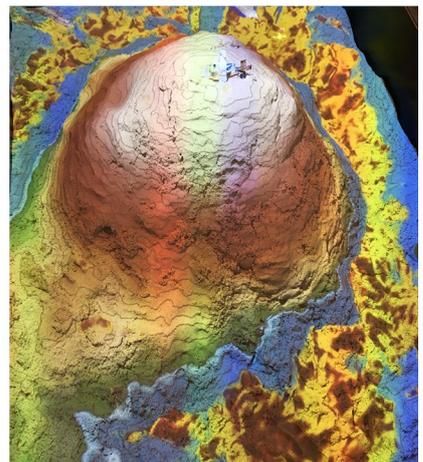
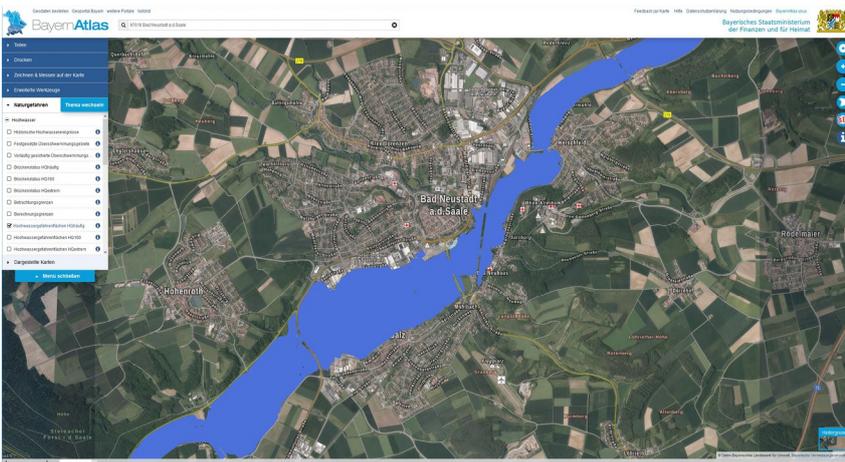
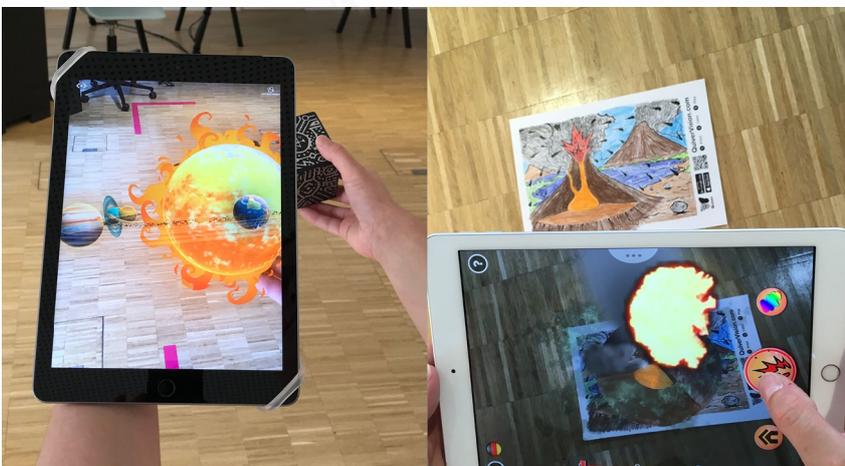
- BayernLab
- ext. Ort nach Vereinbarung
- online (Web-Angebot)

Termin

- nach Vereinbarung

Organisation

- BayernLab-Team





WORKSHOPS FÜR SCHULEN

Eine Informationsbroschüre der BayernLabs

FAQ

Häufig gestellte Fragen

Sie haben weitere Fragen? Zögern Sie nicht – rufen Sie uns unter 08151 55068 0 an.

Entstehen der Schule Kosten?

Alle Angebote der BayernLabs sind kostenfrei. Die Schulen tragen lediglich die Fahrtkosten zum BayernLab.

Wie viele Lehrkräfte müssen bei der Veranstaltung anwesend sein?

Während der gesamten Veranstaltung muss mindestens zwei Lehrkräfte anwesend sein. Wir weisen darauf hin, dass die Aufsichtspflicht ausschließlich bei der Schule liegt.

Welche Hygienemaßnahmen müssen eingehalten werden

Bei Veranstaltungen im BayernLab sind unsere Hygienevorschriften einzuhalten. Bei Veranstaltungen in Ihrer Schule halten wir uns an die aktuellen Hygienepläne der Schule. Alternativ können Sie gerne unser **digitales Angebot** für Ihre Schüler und Schülerinnen buchen.

Impressum

Herausgeber:

Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung
in Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Staatsministerium der Finanzen und für Heimat

Redaktion und Gestaltung:

Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung
Referat BayernLabs
Alexandrastraße 4
80538 München
Telefon: 089 2129-0
Telefax: 089 2129-1537
E-Mail: poststelle@ldbv.bayern.de
Internet: www.bayernlabs.bayern

Druck und Urheberrechte:

© 2024 Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung