

1) Kurzbeschreibung und Pädagogischer Ansatz:

Zugängliche Controller Chips-Platine-Technologie wie *Microbit*, *Calliope*, das *Bareconductive Board*, *Makey Makey*, und die *Arduino-Plattform* können im pädagogischen Kontext vielseitig eingesetzt werden.

Diese Technologien werden von Designern, Künstlern und Machern genutzt, um viele Projekte, Produkte und Ideen zu realisieren,

Mit diesen Plattformen kann man den Unterricht, kreativ Workshops, interaktiver gestalten und Teilnehmer auf spielerische Weise komplexe Themen vermitteln.

2) Überblick

Technik	Makey Makey, Arduino, Calliope, Microbit, Computer
Themen	Elektronik, Informatik, Technisches Gestalten
Zielgruppe	Kinder und Jugendliche, Erwachsene 10 bis....
Ort und Umsetzung	Werkstatt – offenes Angebot
Anzahl Teilnehmende	6-10
Umfang	3-bis 4 Stunden
Anzahl Pädagog*innen	1-2
Pädagogische Inhalte	<ul style="list-style-type: none">• Teamfähigkeit• Kommunikationsfähigkeit• Kritikfähigkeit• Organisationsfähigkeit• Problemlösungsfähigkeit• Experimentierfreudigkeit• Kreativität• Selbstwirksamkeit• Spaß
Praxisrelevante Inhalte	<ul style="list-style-type: none">• Technisches Gestalten• Programmieren• Physikalische Installationen• Kreative Ressourcenverwendung
Ziele	<ul style="list-style-type: none">• MINT-Themen greifbar machen• Zugang zur kreativen Entwicklung bieten• Neugierde wecken• Ein fertiges Projekt: z.B. Controller, Musikinstrument, Spiel

3) Technische Ausstattung, Software und Material, Voraussetzungen

Die Arduino-Plattform ist ideal für Elektronikprojekte, da sie einfach zu programmieren ist.

Microbit und Caliope sind für den Einstieg in die Programmierung und Elektronik geeignet.

Das Bareconductive Board ermöglicht interaktive Projekte durch leitfähige Farben und Sensoren. Diese Plattformen bieten unendliche Möglichkeiten für kreative Projekte und sind auch für Einsteiger geeignet.

Makey Makey ist ein vorprogrammiertes Board, das als Tastatur/Maus agiert. es Board, das sich gegenüber einem Computer (Windows, Mac und Linux) als Tastatur/ Maus ausgibt.

Nach Entwicklung des Projektes sollte auf jeden Fall noch genug Zeit eingeplant werden, um dieses auszuprobieren.

4) Ablaufbeschreibung:

Teil1: Begrüßung, Gruppenbildung und Vortrag

Im ersten Teil geht es vor allem darum ein gemeinsames Verständnis für den Inhalt zu schaffen. Dabei sind die individuellen Erfahrungen und Kenntnisse rund um Elektronik, Programmierung aber auch Computer allgemein von Wichtigkeit. Es sollte bei der Begrüßung schon ein Wissenstand abgefragt werden, und je nach Anspruch dann vermittelt werden, wie die Technik funktioniert, mit welchen Tools und Werkzeugen wir arbeiten werden, und wie die Software im Hintergrund läuft.

In dieser Phase wird ein Überblick über die verschiedenen Boards gegeben, Projekte werden durch Videos, Webseiten gezeigt.

Die Vor- und Nachteile werden diskutiert.

Teil2: Durchführung / Gruppenphase

In dieser Phase werden die Teilnehmer/innen in die Programmierung der einzelnen Platinen Boards eingeführt und dazu ermutigt, ein einfaches Projekt durchzuführen. Dabei wird deutlich, dass in der Praxis ein Grundwissen ausreicht, um interessante und nützliche Projekte zu realisieren.

Teil3: Abschluss

Sobald alle Projekte fertiggestellt wurden, besteht die Möglichkeit zu einer gemeinsamen Reflexionsrunde zurückzukehren. Hier können wir uns über Ergebnisse austauschen, Möglichkeiten und Ausblicke definieren und die Teilnehmer:innen auf weitere Ressourcen und Tools verweisen.

Im Optimalfall sollten ein paar Teilnehmende beeindruckt von dem Workshop sein, und damit für weitere Erfahrungen in dem Bereich motiviert.

Mit dieser Motivation und der Lust zum entdeckenden Lernen ist der Einstieg in zahlreiche MINT-Themen geschafft. Darauf aufbauend helfen themenspezifische Unterrichtseinheiten oder Workshops.

5) Ablauf – Halbtags Einsteigerworkshop

	Inhalt	Methode	Ziel
10:00 - 10:15	<ul style="list-style-type: none"> Begrüßung Vorstellung Ablauf 	Stuhlkreis Vorstellungsrunde + eigene Erfahrungen	<ul style="list-style-type: none"> Transparenz Überblick Skills einschätzen
10:15 - 10:25	<ul style="list-style-type: none"> Gruppenfindung Arbeitsaufteilung 	Übersicht der Möglichkeiten, Aufteilung nach Interessen/ Skills	<ul style="list-style-type: none"> Gruppenarbeit auf Augenhöhe ermöglichen Oder Peer-to- Peer
10:25 - 10:40	<ul style="list-style-type: none"> Inputphase 	Präsentation / Live- Vorführung	<ul style="list-style-type: none"> Grundkenntnisse vermitteln
10:40 - 13:00	<ul style="list-style-type: none"> Arbeitsphase 	Organisation Freiarbeit	<ul style="list-style-type: none"> Kreative Prozesse befördern Fragen beantworten
15 Minuten	PAUSE	PAUSE	PAUSE
13:15 - 13:45	<ul style="list-style-type: none"> Besprechen 	Präsentation des bisher Geschafften durch die Teilnehmenden	<ul style="list-style-type: none"> Feedback geben Neue Ideen und Impulse erhalten Motivation
13:45 - 14:30	<ul style="list-style-type: none"> Ausprobierphase 	Austausch unter den Gruppen und Austesten der Projekte	<ul style="list-style-type: none"> Begeisterung und Spaß an allen Projekten
14:30 - 15:00	<ul style="list-style-type: none"> Verabschiedung Feedbackrunde 	Stuhlkreis	<ul style="list-style-type: none"> Reflektieren Feedback einholen