



DigitalWerkstatt
Oesterholzstraße 85-92
44145 Dortmund
info@diwedo.de
www.digitalwerkstatt-dortmund.de

Angebote in der DigitalWerkstatt



GrünBau gGmbH
Amtsgericht Dortmund
HRB 8999

Geschäftsführung
Andreas Koch
St.-Nr.: 317/5940/1257

Sparkasse Dortmund
BLZ 440 501 99
Konto 201 010 799
IBAN DE54 4405 0199 0201 0107 99
BIC DORTDE33XXX

Mit finanzieller Unterstützung des Landes Nordrhein Westfalen und des Europäischen Sozialfonds / REACT EU
als Teil der Reaktion der Union auf die COVID-19-Pandemie





Inhalt

Vorwort.....	3
Robotik	4
Blue-Bot.....	4
Ozobot	5
Lego Spike Prime	6
Platinen.....	7
Makey Makey	7
CAD.....	8
3D-Druck.....	8
Plotter.....	9
Drohnen	10
Tello Edu Drohne	10
Fotografie & Videografie	11
Sicher durchs Netz!.....	12
Mediennutzung – Soft Skills	12
Zusammenfassende Übersicht.....	13

Vorwort

Die Workshops werden primär in der DigitalWerkstatt durchgeführt. Die „DigitalWerkstatt – Bridging the Gap“ ist ein niedrigrschwelliger, kreativer Lern- und Bildungsort in der Dortmunder Nordstadt. Hier werden digitale Theorie und möglichst barrierefreie Praxis und Anwendung miteinander Vereint.14



Diese Übersicht dient der Orientierung. Alle Angebote können individuell ausgestaltet und angepasst werden. Die Inhalte werden an den Kenntnisstand der Teilnehmenden angepasst. Je nach Gruppengröße können auch zwei Angebote miteinander kombiniert werden.

Die Angebote werden fortlaufend weiterentwickelt und neue Formate und Inhalte ergänzt.

Robotik

In der DigitalWerkstatt kommen verschiedene Roboter zum Einsatz: Blue-Bot, Ozobot & Lego Spike. Ob Einsteiger oder Fortgeschrittene, der passende Roboter ist auf jeden Fall dabei!



Blue-Bot

Der kleine Lernroboter ist optimal für einen Einstieg in das Programmieren von Robotern. Er kommt bereits bei ganz jungen Kindern zum Einsatz. Durch das Drücken der Tasten auf dem Roboter können Befehle eingegeben werden. Diese Ergebnisse sind nach wenigen Minuten sichtbar, so erleben die Kinder innerhalb kurzer Zeit Erfolgserlebnisse. Der Blue-Bot kann auch mittels einer App programmiert werden. Das Programm wird via Bluetooth auf den Roboter übertragen und kann dort abgespielt werden.

Das transparente Gehäuse, die Leucht- und Soundeffekte sowie die Augen vorne verleihen dem Blue-Bot das Aussehen eines Käfers. Spaß und Neugier sind mit dem kleinen Lernroboter vorprogrammiert!

Zielgruppe	Teilnehmendenzahl	Ort	Zeitlicher Umfang
Kita 1. - 2. Klasse	max. 24 (Arbeiten in 2er Teams)	DigitalWerkstatt und nach Absprache	3 Stunden



Ozobot

Wie bereits der Blue-Bot, bietet auch der Ozobot einen niedrighschwelligigen Einstieg in die Welt des Programmierens. Dadurch eignet er sich gut, für den Einstieg in das Thema Robotik. Der Ozobot kann einer schwarzen Linie folgen, erkennt Farbcodes auf der Linie und führt die Befehle direkt aus. Ob Richtungen, Tempo, Drehungen oder Soundeffekte, der Kreativität sind kaum Grenzen gesetzt.

Der Ozobot kann auch mit Ozoblockly, einer visuellen Programmiersprache, programmiert werden. Dabei können verschiedene Modi genutzt werden. So kann zunächst eine Auswahl von Befehlen genutzt und die Komplexität Schritt-für-Schritt erhöht werden.

<i>Zielgruppe</i>	<i>Teilnehmendenzahl</i>	<i>Ort</i>	<i>Zeitlicher Umfang</i>
3. – 7./8. Klasse	max. 20 (Arbeiten in 2er Teams)	DigitalWerkstatt und nach Absprache	2-4 Stunden



Lego Spike Prime

Hier werden Konstruieren und Programmieren miteinander verbunden. Der Lego Spike Prime kommt, typisch für Lego, als Bausatz und kann immer wieder auf- und abgebaut werden. So sind unzählige verschiedene Modelle möglich. Neben den Legosteinen Enthält das Set einen Smarthub, große und kleine Motoren und verschiedene Sensoren. Programmiert wird der Lego Spike Prime mit einer visuellen Programmiersprache in der Spike Lego Education App. Das Programm kann wahlweise via Kabel oder Bluetooth auf den Roboter übertragen werden. Die App stellt neben der Programmieroberfläche auch eine Modellbibliothek bereit, die Bauanleitungen für verschiedene Robotermodelle enthält.

Der Lego Spike Prime kann für verschiedene Schwierigkeitsstufen genutzt werden. Das Bauen des Modells mit Legosteinen sorgt immer wieder für Begeisterung. Diese beiden Aspekte machen den Spike Prime zum interessanten Lernroboter für Jung und Alt!

Zielgruppe	Teilnehmendenzahl	Ort	Zeitlicher Umfang
ab 5. Klasse	max. 16 (Arbeiten in 2er Teams)	DigitalWerkstatt und nach Absprache	3 – 5 Stunden

Platinen

Eine Leiterplatte ist ein elektrisches Bauteil, zur Befestigung von elektrischen Bauteilen. spezielle Lernplatinen mit passenden Editoren erleichtern den Einstieg in das Programmieren.



Makey Makey

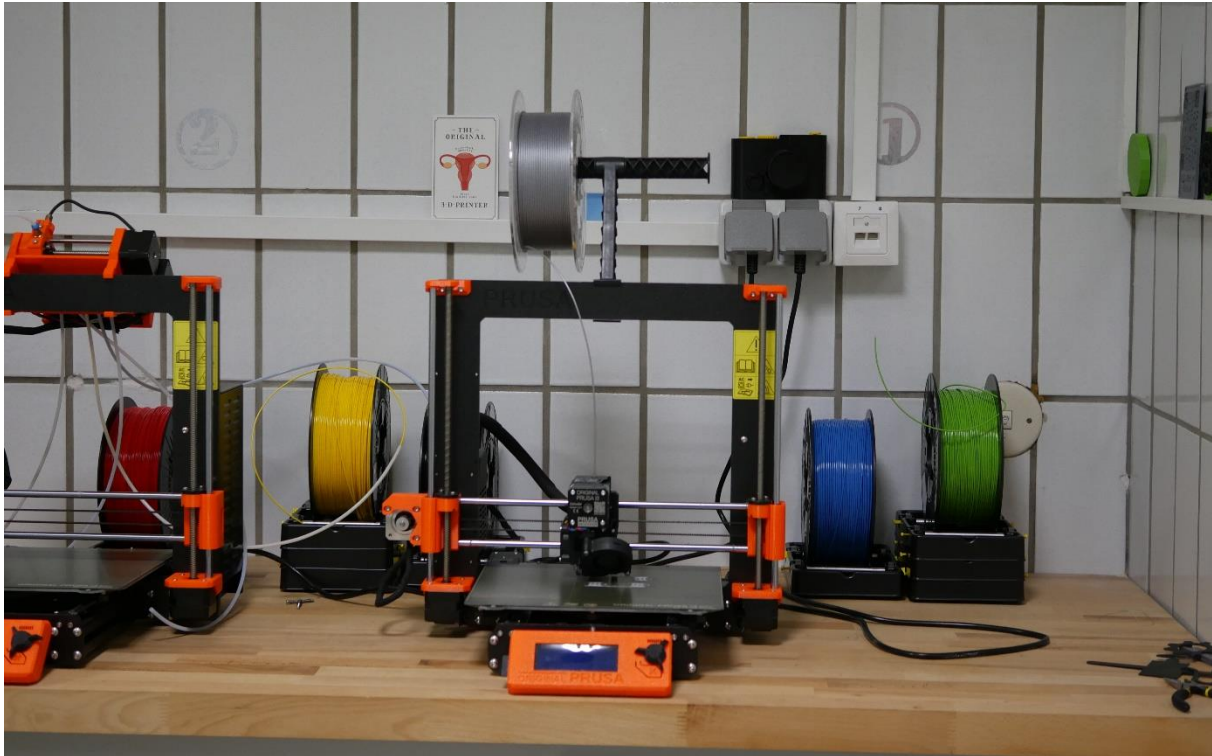
Der Makey Makey ist ein Erfinder-Set, mit dem schon Grundschüler:innen ins tüfteln kommen. Die Leiterplatte schließt und öffnet Stromkreise zwischen Menschen und Objekten. Die Spannung ist dabei so gering, dass das System ungefährlich ist und man es nicht spürt. Mit dem Makey Makey ist es also möglich, ganz alltägliche Dinge, wie z.B. eine Banane in Tasten umzuwandeln und diese dann mit dem Computer zu verbinden.

Mit dem Makey Makey ist in kürzester Zeit möglich, kreative und einfache Installationen herzustellen: das können Musikinstrumente, Computer- oder Bewegungsspiele und vieles mehr sein. Die Kreativität kennt keine Grenzen!

Zielgruppe	Teilnehmendenzahl	Ort	Zeitlicher Umfang
ab 3. Klasse	max. 12 (Arbeiten in 2er Teams)	DigitalWerkstatt und nach Absprache	4 Stunden

CAD

Computer Aided Design beschreibt das rechnergestützte Konstruieren von digitalen Modellen. CAD kommt in verschiedenen Bereichen wie beispielsweise der Industrie oder der Architektur zum Einsatz. In der DigitalWerkstatt wird es in Zusammenhang mit 3D-Druck und Plotten verwendet.



3D-Druck

3D-Druck ist ein additives Fertigungsverfahren, bei dem ein Modell Schicht für Schicht auf ein Druckbett aufgetragen wird.

Alles beginnt zunächst mit dem Konstruieren eines eigenen 3D-Modells. Dafür wird Tinkercad genutzt. Die Software ist kostenlos und webbasiert, sodass der Zugriff auf die eigenen Entwürfe immer und von überall möglich ist. Sobald die Konstruktion des Modells abgeschlossen ist, werden im Prusa Slicer letzte Einstellungen vorgenommen, bevor es in die Fertigung geht.

Zielgruppe	Teilnehmendenzahl	Ort	Zeitlicher Umfang
ab 7. Klasse	max. 15 (Arbeiten in 2er Teams)	DigitalWerkstatt	3 – 5 Stunden



Plotter

Scannen, Schneiden, Zeichnen, Entwerfen und Prägen sind Funktionen, die mit dem Plotter ausgeführt werden können. Dabei ist mit dem Brother ScannNCut das Bearbeiten von Materialien bis zu 3mm Stärke möglich. Neben Papier und Pappe kann auch beispielsweise Folie oder Moosgummi verwendet werden.

Bevor es an den Plotter geht, heißt es zunächst kreativ werden! Mit Hilfe einer kostenlose CAD-Software werden zweidimensionale Vektorgrafiken angefertigt. Die fertigen Projekte werden als SVG-Dateien gespeichert und können so anschließend vom Plotter weiterverarbeitet werden.

<i>Zielgruppe</i>	<i>Teilnehmendenzahl</i>	<i>Ort</i>	<i>Zeitlicher Umfang</i>
ab 6. Klasse	max. 6	DigitalWerkstatt	4 – 5 Stunden

Drohnen

Drohnen sind unbemannte Flugobjekte. Sie können programmiert oder durch eine Fernsteuerung kontrolliert werden.



Tello Edu Drohne

Die DJI TELLO Edu ist ein kleiner, leichter und robuster Quadrocopter, der ideal für die ersten Flugversuche ist. Die TELLO Edu App bietet eine visuelle Programmiersprache, bei der Befehlsblöcke per drag & drop auf der Programmieroberfläche platziert werden. Das fertige Programm wird via WLAN auf die Drohne übertragen. Alternativ zum Programmieren gibt es auch verschiedene Steuer- und Flug-Modi. Die kleine Drohne verfügt zudem über eine Kamera zur Aufnahme von Fotos und Videos.

In Workshops zum Thema Drohnen werden Teilnehmende nicht nur selbst zu Drohnenpilot:innen sondern erfahren auch, wie eine Drohne überhaupt fliegt, in welchen Fällen Drohnen genutzt werden und welche Rechte und Pflichten mit dem Einsatz von Drohnen verbunden sind.

Zielgruppe	Teilnehmendenzahl	Ort	Zeitlicher Umfang
ab 6. Klasse	max. 14	DigitalWerkstatt Und nach Absprache	4 - 5 Stunden

Fotografie & Videografie

Die Aufnahmen von Fotos und Videos sind aus dem Alltag kaum noch wegzudenken. Die meisten Aufnahmen werden dabei wohl mit dem Smartphone gemacht.



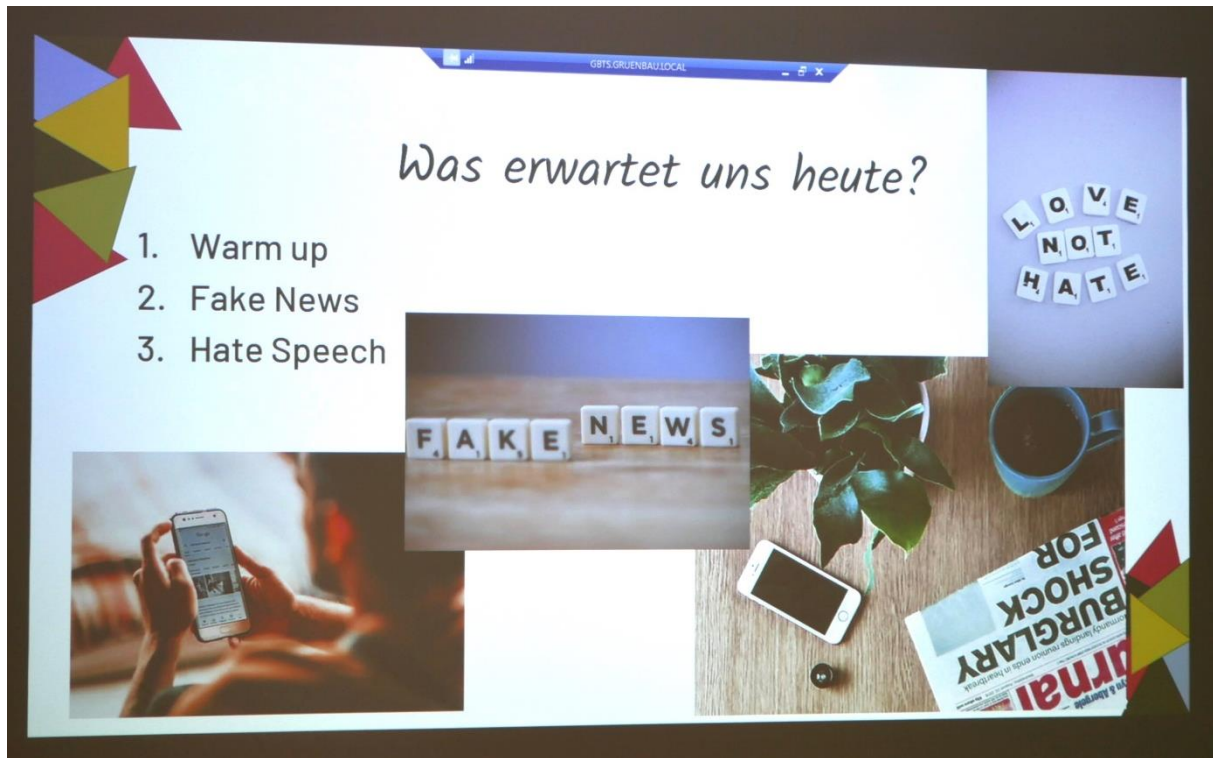
In der DigitalWerkstatt werden verschiedene Apps zur Foto- und Videobearbeitung vorgestellt und genutzt, um das Beste aus den Aufnahmen raus zu holen. Begriffe wie Kontrast, Perspektive, Fokus, Format, Weißabgleich und viele weitere werden nicht nur theoretisch besprochen sondern können direkt praktisch umgesetzt werden. Mit Go Pros, Stativen und verschiedenen Green Screen Konstruktionen stehen neben der Nutzung des eigenen Geräts zudem weiter Aufnahmetechniken und Bearbeitungsmöglichkeiten zur Verfügung.

Projektideen zum Thema Fotografie und Videografie sind fast grenzenlos. Produktfotografie, Portraitaufnahmen, Stop Motion Filme, oder doch was ganz Anderes?! Individuelle Projektideen können nach Absprache umgesetzt werden.

Zielgruppe	Teilnehmendenzahl	Ort	Zeitlicher Umfang
ab 4. Klasse	max. 12 (arbeiten in Kleingruppen)	DigitalWerkstatt	4 - 5 Stunden

Sicher durchs Netz!

Das große Feld der Medienkompetenz umfasst neben der Nutzung von Hardware auch die soziale Nutzung von Medien.



Mediennutzung – Soft Skills

Die Workshops zu Themen wie z.B. Fake News & Hate Speech, Sexting & Cybergrooming, Cybermobing, und vielen mehr, richten sich nicht nur an Kinder und Jugendliche, sondern auch an Erwachsene. Denn Prävention und Aufklärung sind der beste Weg um diesen Gefahren im Netz entgegen zu wirken.

Zum Einstieg werden kleine Warm Up Aufgaben genutzt. Im weiteren Verlauf werden Begrifflichkeiten geklärt, Tipps und Tricks weitergegeben und rechtliche Grundsätze besprochen. Zudem werden Informationen zu möglichen Hilfestellen geteilt und mögliche Verhaltensweisen besprochen. Zur Vertiefung der jeweiligen Themen, werden in einer Gruppenarbeitsphase verschiedene Formate eingesetzt. So werden beispielsweise eigene Kampagnen entworfen oder Actionbonds absolviert.

Zielgruppe	Teilnehmendenzahl	Ort	Zeitlicher Umfang
ab 4. Klasse; Pädagog:innen	max. 12 (arbeiten in Kleingruppen)	DigitalWerkstatt	4 – 5 Stunden

Zusammenfassende Übersicht

Robotik

Bluebot

Zielgruppe	Teilnehmendenzahl	Ort	Zeitlicher Umfang
Kita 1. - 2. Klasse	max. 24 (Arbeiten in 2er Teams)	DigitalWerkstatt und nach Absprache	3 Stunden

Ozobot

Zielgruppe	Teilnehmendenzahl	Ort	Zeitlicher Umfang
3. - 7./8. Klasse	max. 20 (Arbeiten in 2er Teams)	DigitalWerkstatt und nach Absprache	2-4 Stunden

Lego Spike Prime

Zielgruppe	Teilnehmendenzahl	Ort	Zeitlicher Umfang
ab 5. Klasse	max. 16 (Arbeiten in 2er Teams)	DigitalWerkstatt und nach Absprache	3 - 5 Stunden

Platinen

Makey Makey

Zielgruppe	Teilnehmendenzahl	Ort	Zeitlicher Umfang
ab 3. Klasse	max. 12 (Arbeiten in 2er Teams)	DigitalWerkstatt und nach Absprache	4 Stunden

CAD

3D-Druck

<i>Zielgruppe</i>	<i>Teilnehmendenzahl</i>	<i>Ort</i>	<i>Zeitlicher Umfang</i>
ab 7. Klasse	max. 15 (Arbeiten in 2er Teams)	DigitalWerkstatt und nach Absprache	3 – 5 Stunden

Plotter

<i>Zielgruppe</i>	<i>Teilnehmendenzahl</i>	<i>Ort</i>	<i>Zeitlicher Umfang</i>
ab 6. Klasse	max. 6	DigitalWerkstatt	4 – 5 Stunden

Drohnen

Tello Edu Drohnen

<i>Zielgruppe</i>	<i>Teilnehmendenzahl</i>	<i>Ort</i>	<i>Zeitlicher Umfang</i>
ab 6. Klasse	max. 14	DigitalWerkstatt Und nach Absprache	4 – 5 Stunden

Fotografie und Videografie

<i>Zielgruppe</i>	<i>Teilnehmendenzahl</i>	<i>Ort</i>	<i>Zeitlicher Umfang</i>
ab 4. Klasse	max. 12 (arbeiten in Kleingruppen)	DigitalWerkstatt	4 – 5 Stunden

Sicher durchs Netz

Mediennutzung Soft Skills

<i>Zielgruppe</i>	<i>Teilnehmendenzahl</i>	<i>Ort</i>	<i>Zeitlicher Umfang</i>
ab 4. Klasse; Pädagog:innen	max. 12 (arbeiten in Kleingruppen)	DigitalWerkstatt	4 – 5 Stunden