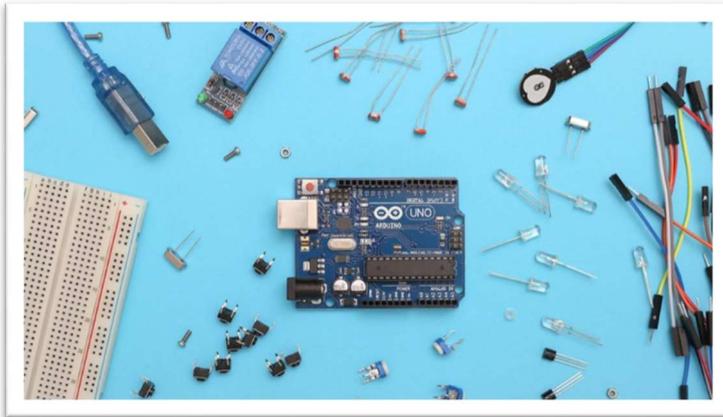


Arduino-Action für Alle

Arduino-Workshop für Schüler*innen

- Eintauchen in die Welt des Programmierens und der Elektronik –



Arduino ist eine Open-Source-Plattform für elektronische Bastelprojekte, die der Fantasie keine Grenzen setzt. Sie vereint ein Elektronik-Entwicklungsboard mit der notwendigen Software. Ob mit LEDs, Tastern, Sensoren oder Motoren – Ideen können ohne umfangreiche IT-Kenntnisse umgesetzt werden.

Im Rahmen von *Arduino-Action für Alle* lernen die Teilnehmer*innen gemeinsam den Arduino-Mikrocontroller, seine Möglichkeiten und Programmierung kennen. Anschließend probieren sie in einem kleinen elektronischen Bastelprojekt das Gelernte zusammen aus.

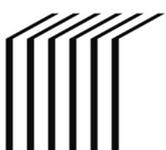
Die Stadtbücherei Frankfurt bringt für den Workshop mit Schüler*innen in der Schulbibliothek neben Referent*innen auch das technische Equipment mit.

Lernziele:

- Die Schüler*innen sind vertraut mit den wesentlichen Begriffen, Bauteilen und Funktionen der Arduino-Mikrocontroller und ihrer integrierten Entwicklungsumgebung.
- Die Schüler*innen sind in der Lage einfache Arduino-Schaltpläne zu lesen und mit vorhandenen Bauteilen selbständig zu rekonstruieren.
- Die Schüler*innen beherrschen die grundlegende Syntax von Arduino-Programmen und können diese auf einfache elektronische Projekte anwenden.

Zielgruppe:

- 5. bis 10. Jahrgang
- Schulklassen, Arbeitsgruppen (mit Schwerpunkt Physik und/oder Informatik), Ganztage



Stadtbücherei

Frankfurt am Main

Schulbibliothekarische Arbeitsstelle | sba

stadtbuecherei.frankfurt.de

 /stadtbuecherei.frankfurt

 /stabue_frankfurt

Elektronische Projekte (Auswahl):

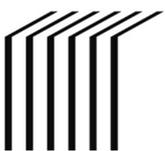
- LED-Ampel (wahlw. mit Taster)
- LED-Dunkelheitssensor (mit Fotowiderstand)
- LED-Tempoblinden (mit Drehpotentiometer)
- Bewegungsmelder mit Lautsprecher
- Abstandsmesser mit Ultraschallsensor
- Temperaturgesteuerter Propeller
- Feuchtigkeitsalarm
- Intelligente Farberkennung
- RFID

Themenquerschnitt / Kompetenzen:

- Informatik / Computerwissenschaften (Programmierung in einer Variante von C++, algorithmisches Denken, Hardware-Software-Interaktion)
- Physik (Elektronik, Elektrotechnik, Mess- und Sensortechnik)
- Technik / Werken (Prototyping, Konstruktion)
- Kreativität / Problemlösung

Equipment:

- Arduino-Mikrocontroller
- Laptops mit Arduino IDE
- Elektronische Bauteile: LED, Servomotoren, Sensoren, Taster, Kabel, Widerstände



Stadtbücherei

Frankfurt am Main

Schulbibliothekarische Arbeitsstelle | sba

stadtbuecherei.frankfurt.de

 /stadtbuecherei.frankfurt

 /stabue_frankfurt