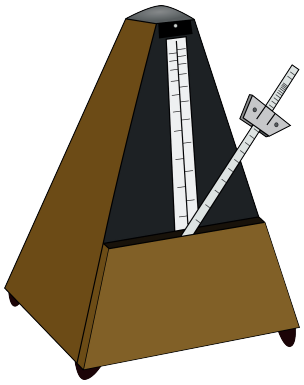
Arbeitsblatt - Metronom

Setze dich mit dem Thema Tempo und Takt in der Musik auseinander und programmiere ein **Metronom** mit dem BBC micro:bit!

Die folgende Arbeitsschritte unterstützen dich bei der Umsetzung:



1) Als erstes sollst du die Begriffe „**Metronom**“ und „**beats per minute**“ recherchieren, um die Funktion und den Nutzen des Metronoms zu verstehen. Mach dir dazu einige Notizen, diese könnten dir später bei der Programmierarbeit behilflich sein!

2) Wie beim vorherigen Beispiel benötigst du auch dieses Mal **Kopfhörer** bzw. **Lautsprecher**, die du an den **BBC micro:bit anschließen** sollst. Montiere sie dabei, wie im vorherigen Beispiel gezeigt.

3) Nun kannst du mit der **Programmierarbeit** beginnen!
Starte damit, indem du den **bpm-Wert 60** festlegst (also jede Sekunde ein Takt).
Versuche das Programm so aufzubauen, dass du das Metronom jederzeit mit einem Tastendruck stoppen kannst. Welchen Ton du bei deinem Metronom ausgibst, bleibt dir überlassen.

Merke: 60 bpm = 60 beats per minute = 60 Schläge in der Minute

Tipp: Du wirst zur Umsetzung eine **Schleife** benötigen, um den Ton im richtigen Abstand **dauerhaft** auszugeben. Überlege dir dabei auch die Bedingung dieser Schleife bzw. wann sie abbrechen soll!

4) Anschließend kannst du dein **Metronom ausprobieren**.
Du kannst dabei dein Programm auch verändern, indem du einen anderen bpm-Wert einstellst.

Du könntest dir auch überlegen wie du dein Metronom erweitern kannst.
Eine Möglichkeit wäre z.B., dass du beim Drücken von Knopf A den bpm-Wert erhöhst, während das Programm läuft.

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz

Die abgebildete Grafik ist frei von Urheberrechten