

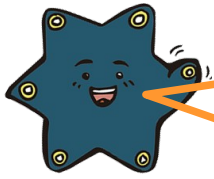


# Calliope mini



## – Projekt | Heiße-Kartoffel-Spiel –





Kennt ihr das Spiel **Heiße Kartoffel**?

Während Musik läuft, gebt ihr eine Kartoffel an eure Mitspieler weiter. Wenn die Musik gestoppt wird, hat der Mitspieler verloren, der die Kartoffel gerade hält.

Ihr könnt dieses Spiel auch mit dem **Calliope mini** spielen.



## SPIELREGELN

- 2-6 Spieler
- Alle Spieler sitzen im Kreis. Ein Spieler hat den Calliope mini in der Hand.
- Der Spieler mit dem Calliope mini gibt diesen weiter.
- Der nächste Spieler muss den Calliope mini annehmen.
- Jeder Spieler darf den Calliope mini so lange behalten, wie er möchte.
- Wenn der Calliope mini piepst, ist das Spiel zu Ende. Der Spieler mit dem Calliope mini in der Hand scheidet aus.

Mit dem **Knopf A** soll das Spiel gestartet werden:



## AUFGABE

**Startet** ein neues Projekt. Klickt dafür **oben** auf **Projekte** und dann auf **Neues Projekt!**

Benennt euer Projekt:

Ohne Titel

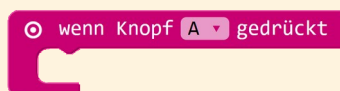


HeißeKartoffel



**Löscht** alle Blöcke!

**Nehmt** den



-Block aus **Eingabe**.

Der **Calliope mini** soll nach einer bestimmten Zeit piepsen. Dazu braucht ihr einen Zähler, der die Sekunden zählt (1, 2, 3, ...). Wenn der Zähler bei einer bestimmten Zeit (zum Beispiel 11 Sekunden) angekommen ist, piepst der **Calliope mini**.

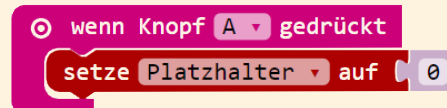
Wenn der **Knopf A** gedrückt wird, soll der **Platzhalter (Zähler)** bei **0** starten. Der Platzhalter zählt die Sekunden. Programmiert nun den **Knopf A**:



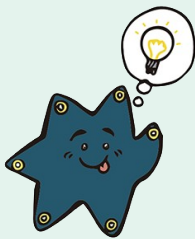
## AUFGABE

Nehmt den **setze Platzhalter auf 0** Block aus **Variablen**.

Baut die Blöcke so zusammen:



## WAS IST EINE VARIABLE? WAS IST EIN PLATZHALTER?



Für den Zähler nutzt ihr eine **Variable**, auch Platzhalter genannt. Dort speichert der **Calliope mini** die Zeit, die bisher vergangen ist. Also erst die 1, dann die 2 und so weiter bis zur 11.

Die Variable hat den Namen „**Platzhalter**“ und startet bei 0. Wenn die Zahl in der Variablen **Platzhalter** die 11 erreicht, piepst der **Calliope mini**.

Als nächstes müsst ihr dem **Calliope mini** das Zählen beibringen!



## AUFGABE

Nehmt den **dauerhaft** -Block aus **Grundlagen**.

Fügt den **ändere Platzhalter um 1** -Block aus **Variablen** ein. Jetzt wird die Zahl immer um 1 erhöht, also 0, 1, 2, 3 und so weiter.

Damit ihr auch sehen könnt, dass euer **Calliope mini** auch wirklich zählen kann, könnt ihr euch die Zahl auch anzeigen lassen:

Nehmt den **zeige Zahl** -Block aus **Grundlagen**.

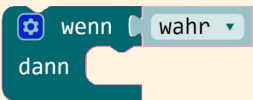
Ersetzt die **0** bei **zeige Zahl** mit dem **Platzhalter** -Block aus **Variablen**.

Super, ihr habt dem **Calliope mini** das Zählen beigebracht.  
Jetzt müsst ihr dem **Calliope mini** nur noch sagen, was er am **Ende des Spiels** tun soll.




**Wenn** die Endzeit erreicht ist, **dann** soll euer **Calliope mini** piepsen. Dazu müsst ihr prüfen, wann/ob die Zahl im Platzhalter die Endzeit (zum Beispiel 11 Sekunden) erreicht hat.

## AUFGABE

Fügt den  -Block aus **Logik** in den **dauerhaft**-Block ein.

Ersetzt das **wahr** durch den  -Block aus Logik.

Eine **0** müsst ihr durch den  aus **Variablen** ersetzen.

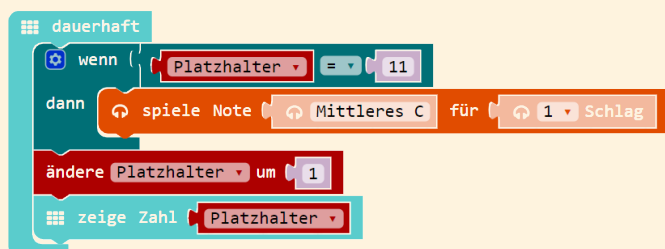
Die andere **0** ersetzt ihr durch eine **beliebige Zahl**. Wenn ihr zum Beispiel möchtet, dass der **Calliope mini** nach **11 Sekunden piepst**, müsst ihr eine **11 einsetzen**.

Wenn nun die Zahl im Platzhalter gleich der Zahl 11 ist, endet das Spiel. Damit man auch hört, wann das Spiel zu Ende ist, könnt ihr noch **Musik** einbauen!

## AUFGABE

Sucht den  - Block aus **Musik**.



Baut den **spiele Note Mittleres C für 1 Schlag**-Block in den **wenn dann**-Block ein.



**Testet** nun euer Spiel. Merkt ihr etwas? Das Piepsen kommt ganz schön schnell. Das liegt daran, dass der **Calliope mini** ganz schnell den **Platzhalter** von 0 bis 11 hoch zählt, nicht erst jede Sekunde. Ihr könnt den **Calliope mini** verlangsamen.



## AUFGABE

**Nehmt** den  `pausiere (ms)`  -Block aus **Grundlagen**.

Ändert **Pausiere (ms) 100** in **Pausiere (ms) 1000**. 1000 ms (Millisekunden) sind 1 Sekunde.

Fügt den **Pausiere (ms) 1000** zwischen **ändere Platzhalter um 1** und **zeige Zahl Platzhalter**.

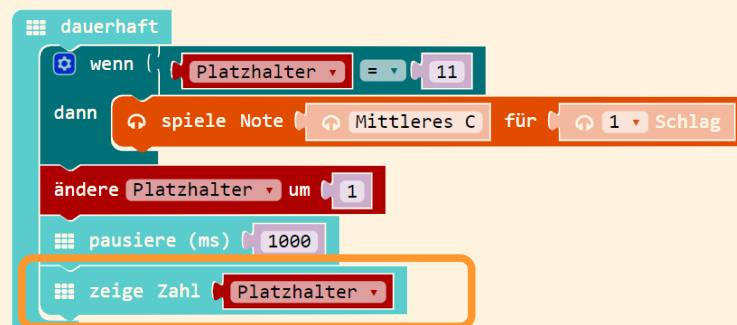
**Testet** noch einmal euer Spiel. Statt der 11 könnt ihr auch andere Zahlen eingeben, dann piepst der **Calliope mini** früher oder später.

Damit ihr nicht sehen könnt, bei welcher Zahl euer **Calliope mini** ist, müsst ihr die Anzeige auf den LEDs wieder herausnehmen:



## AUFGABE

**Löscht** den **zeige Zahl Platzhalter** aus eurem **dauerhaft**-Block:



Klasse, ihr habt dem **Calliope mini** das Heiße-Kartoffel-Spiel beigebracht!



## ZUSATZAUFGABE

Statt einer festen Zeit, kann der **Calliope mini** auch nach einer zufälligen Zeit piepsen. Das macht das Spiel noch viel spannender. Damit niemand weiß, wann der **Calliope mini** piepst, benutzt ihr eine **Zufallszahl**. Diese Zufallszahl speichert ihr in einer weiteren Variablen. Der Zähler endet also nicht immer bei 11, sondern bei einer zufälligen Zahl.



### AUFGABE

Klickt auf **Neue Variable anlegen** aus **Variablen**.

Klickt in das weiße Feld und schreibt „**Zufallszahl**“.  
Das ist jetzt der Name der neuen **Variablen**.

Fügt den **ändere Platzhalter** auf **0** -Block aus **Variablen** ein.

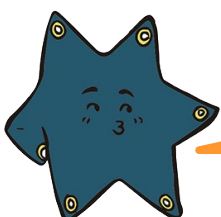
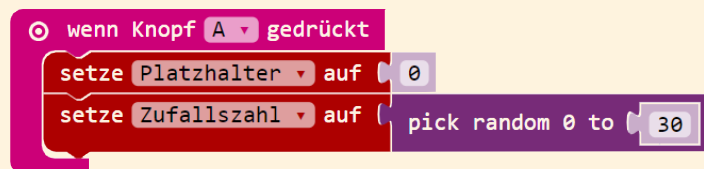
Ändert **Platzhalter** in **Zufallszahl**, eure neue Variable.

Nehmt den **pick random 0 to 4** -Block aus **Mathematik**.

Setzt für die **4 die Zahl (in Sekunden)** ein, die euer Spiel **höchstens** dauern soll, zum Beispiel 30 Sekunden.

Tauscht diesen Block mit der **0** aus **ändere Zufallszahl auf 0**.

Fügt diesen Block nun in den Block **wenn Knopf A gedrückt** wie folgt ein:



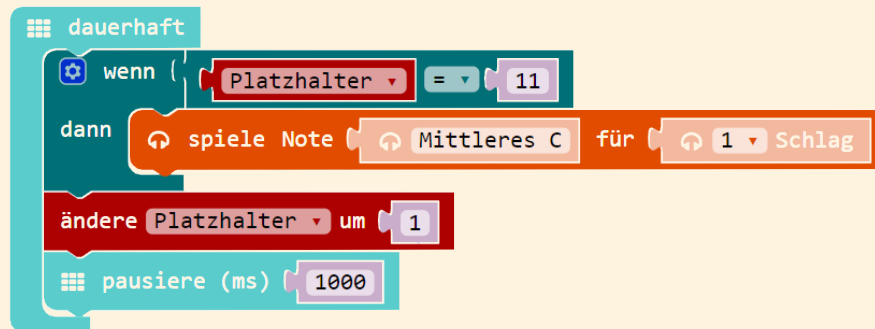
Sobald ihr den **Knopf A** drückt, wird euer Spiel neu gestartet und eine neue **Zufallszahl** wird ausgewählt.

Eure Variable **Zufallszahl** speichert nun eine zufällige Zahl. Diese muss nun noch in eurem **dauerhaft**-Block abgefragt werden:

## AUFGABE

Nehmt eure **Zufallszahl** aus **Variablen**.

**Ersetzt** die Zahl 11 durch den Block Zufallszahl:



Jetzt ist euer Heiße-Kartoffel-Spiel noch spannender!



Foto auf Deckblatt: kartoffel-kochen-topf-essen-544073, Quelle: <https://pixabay.com/de/>, Autor: congerdesign (Pixabay-Lizenz)

Alle Screenshots: [Calliope mini MakeCode-Editor](#) (Stand: 04/2020)

Alle weiteren Grafiken/Icons/Fotos: [InfoSphere - Schülerlabor Informatik](#) der RWTH Aachen